ANNALEN
DER
PHILOSOPHIE
UND PHILOSOPHISCHE KRITIK

Mit besonderer Rücksicht auf die
Probleme der Als-Ob-Betrachtung

In Verbindung mit

KARL HEIM, D. theol., Dr. phil., o. Prof. der Theologie an der Universität Münster, PAUL KRÜCKMANN, Dr. jur., Geh. Justizrat, o. Prof. der Rechte an der Universität Münster, EMIL ABDERHALDEN, Dr. med., Dr. phil. h. c., Geh. Medizinalrat, o. Prof. der Physiologie an der Universität Halle ▭ MORITZ PASCH, Dr. phil., Geh. Hofrat, o. Prof. der Mathematik an der Universität Gießen, PAUL VOLKMANN, Dr. phil., Geh. Regierungsrat, o. Prof. der Physik an der Universität Königsberg, ADOLF HANSEN, Dr. phil, Geh. Hofrat, o. Prof. der Botanik an der Universität Gießen, LUDWIG POHLE, Dr. phil., Dr. h. c. der Staatswissenschaften, Geh. Regierungsrat, o. Prof. der Nationalökonomie an der Universität Leipzig, KONRAD LANGE, Dr. phil., o. Prof. der Kunstgeschichte und Ästhetik an der Universität Tübingen ▭ ERICH BECHER, Dr. phil., o. Prof. der Philosophie und Psychologie an der Universität München, ERNST BERGMANN, Dr. phil., a. o. Prof. der Philosophie an der Universität Leipzig, HANS CORNELIUS, Dr. phil., Geh. Regierungsrat, o. Prof. der Philosophie an der Universität Frankfurt, KARL GROOS, Dr. phil., o. Prof. der Philosophie an der Universität Tübingen, KURT KOFFKA, Dr. phil., a. o. Prof. der Philosophie und Psychologie an der Universität Gießen, ARNOLD KOWALEWSKI, Dr. phil., Prof., Privatdozent der Philosophie an der Universität Königsberg

herausgegeben von

HANS VAIHINGER und **RAYMUND SCHMIDT**

Zweiter Band

1920-21

LEIPZIG :: VERLAG VON FELIX MEINER :: 1921

672390
31.1.58

B
3
A55
Bd.2

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Inhaltsverzeichnis des zweiten Bandes.

Seite

Rationales und irrationales Erkennen. (Zugleich ein Beitrag zur Psychologie und Kritik der Sprache.) Von Dr. Richard Müller-Freienfels 1

Fiktionen in der Elektrizitätslehre. Von Prof. Dr. Julius Schultz . . . 42

Der biologische Wert der Illusion, das Stoffproblem Thomas Manns. Von Studienrat Max Huettner 86

Frau von Staël, Goethe und die Lehre von den Fiktionen. Von Prof. Dr. Arthur Liebert 100

Die Begründung der Mathematik und die implizite Definition. Ein Zusammenhang mit der Lehre vom Als-Ob. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. M. Pasch 145

Rationales und irrationales Erkennen (Schluß). (Zugleich ein Beitrag zur Psychologie und Kritik der Sprache.) Von Dr. Richard Müller-Freienfels 163

Der Begriff der Illusion und des „metaphysischen Wagnisses" in der Philosophie J.-M. Guyaus. Von Prof. Dr. Ernst Bergmann 209

Ein Platonfund. Von Dr. Hans Sveistrup 241

Die „Lebenslüge" in Ibsens Dichtungen. Von Dr. Kurt Sternberg . . 253

Vorbemerkung zu Bd. II, Heft 3. Von Dr. Raymund Schmidt-Leipzig 333

Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie. Erkenntnistheoretische Betrachtungen. Von Dr. Oskar Kraus, Prof. der Philosophie an der deutschen Universität in Prag 335

Relativitätstheorie und Relativismus. Betrachtungen über Relativitätstheorie, Logik und Phänomenologie. Von Dr. Paul F. Linke, a. o. Professor für Philosophie an der Universität Jena 397

Die logischen Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie. Von Dr. Friedrich Lipsius, a. o. Professor an der Universität Leipzig 439

Mechanistische Naturauffassung und Relativitätstheorie. Von Dr. Joseph Petzoldt, Professor an der Technischen Hochschule Berlin . . . 447

Seite

Schlußwort zur Debatte über die Relativitätstheorie. Von Dr. Oskar Kraus, Professor der Philosophie an der deutschen Universität in Prag 463

Versuch einer Analyse der mathematischen und physikalischen Fiktionen in der Einsteinschen Relativitätstheorie. Von Dr. L. Höpfner . . . 466

Vorbemerkung zu Bd. II, Heft 4. Von Dr. Raymund Schmidt-Leipzig 502

Die „Als-Ob"-Konferenz in Halle, 29. Mai 1920. Von Dr. Raymund Schmidt-Leipzig 503

Die Tagung der Kant-Gesellschaft in Halle, 30. Mai 1920. Von Privatdozent Dr. O. Wichmann-Halle 515

Die Fiktion vom Universum als Maschine und die Korrelation des Geschehens. Von Prof. Dr. Julius Schultz-Berlin 521

Ist die Philosophie des Als-Ob Skeptizismus? Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hans Vaihinger-Halle 532

Bücherbesprechungen.

William James, Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit. Von Dr. H. Hegenwald 105

Georg Wobbermin, Die religionspsychologische Methode in Religionswissenschaft und Theologie. Von Dr. H. Hegenwald 105

Martin Schmitt, Die Behandlung des erkenntnistheoretischen Idealismus bei Eduard von Hartmann. Von Dr. Raymund Schmidt . . . 109

Hans Schulz, Aus Fichtes Leben. Von Dr. Raymund Schmidt . 112

Erich Franz, Das Realitätsproblem in der Erfahrungslehre Kants. Von Dr. Raymund Schmidt 112

Kurt Sternberg, Der Kampf zwischen Pragmatismus und Idealismus in Philosophie und Weltkrieg. Von Dr. Raymund Schmidt . . . 115

Hermann Otto, Der Prozeß als Spiel. Von Dr. jur. Mallachow . . 119

Paul Ernst, Der Zusammenbruch des deutschen Idealismus. Von Dr. Raymund Schmidt 120

Die Dichtung — ein Als-Ob-Erlebnis. / Das Drama — eine Als-Ob-Wirklichkeit. / Ein Deutungsversuch an Plato. / Fiktionen bei Plato und Origines. / Griechische und christliche religiöse Fiktionen. / Der Abendmahlsstreit zwischen Luther und Zwingli. / Das Ideal als bewußte Unwahrheit. / Bedeutung der Lehre von den Fiktionen im Neukantianismus. / Der Idealismus des Als-Ob, die einzige Rettung. / Hypothese und Fiktion. / Hypothese, Fiktion und Glaube. / Kants Ideenlehre. Die Hilfsvorstellung des Urvertrages. / Der Zustand, in welchem man glaubt und doch das Gegenteil weiß. / Die Märchenwelt des Kindes. / Das Spiel der Tiere. / Die Fiktion im täglichen Leben, in Wissenschaft und Kunst. / Noch einmal Luther und Zwingli. / Der biologische Wert der Erkenntnis. / Der Naturalismus und sein Verhältnis zu Religion und Kunst.

Oswald Spengler, Der Untergang des Abendlandes. — Preußentum und Sozialismus. Von Dr. Friedrich Blaschke 271

Seite

Theodor Lessing, Geschichte als Sinngebung des Sinnlosen. Von Dr. Georg Morgenstern 275

Arthur Liebert, Vom Geist der Revolutionen. Von Dr. Friedrich Blaschke 277

Arthur Liebert, Wie ist kritische Philosophie überhaupt möglich? Von Prof. Dr. Arnold Kowalewski 278

Kurt Sternburg, Einführung in die Philosophie vom Standpunkt des Kritizismus. Von Prof. Dr. Arnold Kowalewski 284

Johannes Volkelt, Gewißheit und Wahrheit. Von Dr. Raymund Schmidt 285

François Hemsterhuis, Philosophische Schriften. Von Dr. Friedrich Blaschke 291

Oswald Külpe, Vorlesungen über Psychologie. Von Dr. Raymund Schmidt 292

Julius Schaxel, Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie. — Über die Darstellung allgemeiner Biologie. Von Prof. Dr. Julius Schultz 293

Otto Weininger, Geschlecht und Charakter. Von Walther Rothstock 299

Leopold Ziegler: Gestaltwandel der Götter. Von Dr. Raymund Schmidt 475

Graf Hermann Kayserling: Das Reisetagebuch eines Philosophen. Von Dr. Raymund Schmidt 477

Max Dessoir: Vom Jenseits der Seele. Von Dr. Raymund Schmidt 478

Paul Moos: Die deutsche Ästhetik der Gegenwart. Von Dr. Johannes Jahn 479

Paul F. Lincke: Grundfragen der Wahrnehmungslehre. Von Werner Zenker 538

Willy Moog: Logik, Psychologie und Psychologismus. Von Dr. Georg Morgenstern 539

Benzion Kellermann: Das Ideal im System der Kantschen Philosophie. Von Dr. Raymund Schmidt-Leipzig 542

Karl Jaspers: Psychologie der Weltanschauungen

Richard Müller-Freienfels: Persönlichkeit und Weltanschauung

Wlademir Dvornikovic: Die beiden Grundtypen des Philosophierens

Ludwig Klages: Prinzipien der Charakterologie. Von Dr. Friedrich Blaschke 542

Erich Hahn: Entgötterung. Von Dr. Friedrich Bülow 547

Lesefrüchte.

Steffens über Novalis als mythisch gerichteten Denker. / Steffens über bewußtfalsche Hypothesen. / Overbeck über allegorische Bibelauslegung. / Konstruktion der historischen Wirklichkeit. / Eine neue finanzrechtliche Fiktion. / Sind religiöse Ideen Fiktionen? 128

M. Pasch über den empirischen Ursprung und hypothetischen Charakter der Geometrie. / Etwas von und über Ernst Mach. / Schleich über Ehrlichs Fiktionen. / Ansatz zu einer fiktionalistischen Kausalitätstheorie bei

Seite

Philipp Frank. / Die Fiktion eines völlig leeren Bewußtseins in der deskriptiven Logik. / Hansen über den fiktiven Begriff der „Lebenskraft". / Georg Simmel und das Als-Ob. / Leipziger Preisaufgabe über Nietzsches Als-Ob-Lehre. / Oswald Spengler über Relativismus. / Die Als-Ob-Betrachtung bei David Hume. / Billroth über den Als-Ob-Charakter der Sprache. / Eine sozialphilosophische Fiktion bei Comte. / Eine Anwendung der Fiktion in der Nationalökonomie. / Die Fiktion einer radikalen Gleichheit. / Eine pädagogische Fiktion? / Lebensweisheit in Form einer Fiktion bei Scheffel. / Wahn und Glaube. / „Der heilsame Rat, zu haben, als hätten wir nicht." / Das Als-Ob bei Luther 302

Einige Beispiele dafür, daß sich durch die „Als Ob"-Betrachtung zuweilen neue Theorien ankündigen, die erst später mehr dogmatischen Charakter annehmen. / Zur Analyse der philosophischen Ausdrucksform der Einsteinschen Relativitätslehre. / Von Fiktion zu Hypothese und Dogma. / Zur Analyse der „mechanischen" Naturerklärung als einer Fiktion. / Die Fiktion in der teleologischen Naturauffassung. / Die Fiktionen des „Mechanismus" und des „Organismus". / Graf Hermann Keyserling und die Philosophie des Als-Ob 481

Goethe und die Religion des Als-Ob. / Der historische Materialismus als Fiktion. / Eine national-ökonomische Fiktion bei Ricardo. / Friedrich Theodor Vischer über das Als-Ob der Freiheit 549

Selbstanzeigen.

Lasker, Emanuel, Die Philosophie des Unvollendbar 134
Verweyen, Johs., Der Edelmensch und seine Werte 135
Müller-Freienfels, Richard, Persönlichkeit und Weltanschauung . 135
Sternberg, Kurt, Einführung in die Philosophie vom Standpunkt des Kritizismus 136
Koppelmann, Wilhelm, Untersuchungen zur Logik der Gegenwart . 137
Linke, Paul, Ferdinand, Grundfragen der Wahrnehmungslehre . . 139
Feigel, Friedr. K., Der französische Neokritizismus und seine religionsphilosophischen Folgerungen. 141
Schaxel, Julius, Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie . . 142
Ziehen, Th., Lehrbuch der Logik auf positivistischer Grundlage mit Berücksichtigung der Geschichte der Logik 321
Betzendörfer, Walter, Dr., Repetent am Stift in Tübingen, Die Lehre von der zweifachen Wahrheit bei Petrus Pomponatius. 321
Fischer, Ludwig, Dr. phil., Wirklichkeit, Wahrheit und Wissen . . 323
Werner, Alfred, Wissenschaftliche Prinzipien und künstlerische Elemente in der Philosophie 324
Hahn, Erich, Entgötterung 325
Sternberg, Kurt, Dr., Moderne Gedanken über Staat und Erziehung bei Plato 325
Reichenbach, Hans, Relativitätstheorie und Erkenntnis apriori . . . 493
Schmidt, Harry, Das Weltbild der Relativitätstheorie 494
Burckhardt, Georg, Individuum und Welt als Werk 494

Seite
Herzfelder, E., Die elementaren Gesetze der Wertänderungslehre . . 495
Koch, Richard, Die ärztliche Diagnose 496
Hübotter, Franz, 3000 Jahre Medizin 550
Feldkeller, Paul, Die Idee der richtigen Religion 550
Feldkeller, Paul, Logik für Kaufleute 551
Bülow, Friedrich, Die Entwicklung der Hegelschen Sozialphilosophie 551
Stange, Carl, Die Ethik Kants 553

Anhang.

Zum Gedächtnis von Dr. Hans Amrhein. Von H. V. 327
Programm der „Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus“ 555
Hansa Preisaufgabe. (Die Rolle der Fiktionen in der Erkenntnistheorie von Friedrich Nitzsche) 558
Einstein Preisaufgabe. (Das Verhältnis der Einsteinschen Relativitätslehre zur Philosophie der Gegenwart mit besonderer Rücksicht auf die Philosophie des Als Ob) 561
Eingegangene Bücher 143, 331, 499

Rationales und irrationales Erkennen.

(Zugleich ein Beitrag zur Psychologie und Kritik der Sprache.)

Von

Richard Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

Inhaltsübersicht.

I. Die Erkenntnis als psychologisches und überpsychologisches Problem. 1. Zum Begriff der Erkenntnis. 2. Die Erkenntnis als ein Akt der Wertung. 3. Die psychologischen Kriterien des Erkenntnisaktes. 4. Die Erkenntnis als Erschließung einer transzendenten Realität. 5. Die wissenschaftliche Erkenntnis. 6. Die „Rationalität" der wissenschaftlichen Erkenntnis. 7. Die „Allgemeingültigkeit" der wissenschaftlichen Erkenntnis. 8. Die „Objektivität" der wissenschaftlichen Erkenntnis. 9. Die Wissenschaft als wertvolle Fiktion.

II. Die Sprache als Medium der Erkenntnis. 1. Notwendigkeit einer Sprachkritik. 2. Die drei Hauptfunktionen der Sprache. 3. Die emotionale Funktion der Sprache. 4. Die Funktion der praktischen Verständigung. 5. Die Funktion des theoretischen Verständnisses. 6. Die Sprache als irrationales, konditionelles Gebilde. 7. Die Normierung der Sprache. 8. Sprache und Schrift. 9. Zusammenfassung.

III. Das Denken nach seinem psychologischen Charakter. 1. Wort, Gedanke und Denkinhalt. 2. Kein Parallelismus zwischen Denken und Sprechen. 3. Der Gedanke als Aktionsbereitschaft. 4. Der indefinite Charakter des Gedankens. 5. Der konditionelle Charakter des Gedankens. 6. Der persönliche Charakter des Gedankens. (Fortsetzung und Schluß im nächsten Heft.)

I. Die Erkenntnis als psychologisches und überpsychologisches Problem.

1. Was „Erkenntnis" ist, ist keineswegs so klar und sicher, wie viele Philosophen meinen, die über den Ursprung der Erkenntnis oder andere sekundäre Fragen weitläufige Untersuchungen anstellen, ohne vorher den Begriff der Erkenntnis selber in all seinen Möglichkeiten durchgedacht zu haben.

Meist nehmen sie eine Art der Erkenntnis heraus und stellen diese als Erkenntnis schlechthin auf, ohne nachzuprüfen, ob es neben dieser einen Art der Erkenntnis nicht noch andere, ebenfalls berechtigte Arten des Erkennens gibt. So gilt zahlreichen Erkenntnistheoretikern die mathematisch-naturwissenschaftliche Erkenntnis als die einzige, deren Erforschung der Würde der Wissen-

schaft gemäß sei. Andere lassen daneben die durch die historischen Wissenschaften vermittelte Erkenntnis noch gelten. Von einzelnen Forschern wird auch die religiöse Erkenntnis, zum mindesten als Problem, zugelassen. Meist jedoch gilt nur das als legitime Erkenntnis, was als „Wissenschaft" auftritt, obwohl auch außerhalb der Wissenschaft von Erkenntnis gesprochen wird. Sind nicht das Vorausberechnen künftiger Gewinnchancen beim Kaufmann, das Durchschauen feindlicher Diplomatenränke beim Politiker, das Herausarbeiten feinster Stilwirkungen beim Künstler auch Erkenntnisse, selbst wenn keine Wissenschaft darüber besteht? Und darf man dem Tiere, das die eine Frucht meidet, weil sie ihm schadet, und die andere aufsucht, weil diese ihm zuträglich ist, Erkenntnis absprechen? Nein, es wäre eine gewaltsame Verengerung des Erkenntnisbegriffs, wollte man nur die wissenschaftliche Erkenntnis gelten lassen, d. h. diejenige, die „rational", „allgemeingültig" und „objektiv" zu sein behauptet. Wir legen daher unsern Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie der Erkenntnis einen Erkenntnisbegriff zugrunde, der über den der Wissenschaft hinausgeht und alle Arten des Erkennens zu umfassen strebt.

Es wird hoffentlich nicht als bloße Definitionsfrage aufgefaßt werden, wenn ich auch von einer außerwissenschaftlichen Erkenntnis spreche. Nichts liegt mir ferner als Wortstreitigkeiten. Ich trete allerdings für die Berechtigung des allgemeinen Sprachgebrauchs ein, der jedoch nur von denen gewaltsam eingeengt worden ist, die außer der Wissenschaft keine Erkenntnis zugeben wollen, während doch die oben angeführten Beispiele das Bestehen einer solchen außerwissenschaftlichen Erkenntnis dartun. Mag man also für diese letztere einen andern Namen vorziehen (für den Notfall könnte ich selber den Ausdruck „Erleben" vorschlagen, der in vielen Fällen besser träfe als die unklaren Begriffe „Instinkt" oder „Intuition"): die Hauptsache ist mir die Anerkennung eines psychologisch deutlich faßbaren Prozesses, der nicht rationale Erkenntnis sein will, auch auf Allgemeingültigkeit und Objektivität keinen Anspruch macht, sondern durchaus irrationalen, conditionellen, bewußt subjektiven Charakter hat und doch in seiner Funktion und seinem Werte sich neben das wissenschaftliche Erkennen anreiht, so daß ich kein Bedenken habe, von einem irrationalen, conditionellen, subjektiven Erkennen zu sprechen.

Ja, die Analyse des rationalen Erkenntnisaktes wird uns sogar dartun, daß dieser keineswegs ein so in sich festgegründeter Vor-

gang ist, wie man uns glauben machen möchte, daß vielmehr die rationale Erkenntnis nur ein künstlich geschaffener Spezialfall irrationaler seelischer Vorgänge ist, ja daß die Wissenschaft selber irrationale Faktoren enthält. Die Herausarbeitung dieser irrationalen Erkenntnisweisen in ihrer Bedeutung ist das positive Ziel dieser Untersuchungen.

2. Was heißt nun überhaupt „Erkenntnis"?

Wir werden bei einer solchen Bestimmung nicht ex cathedra eine kategorische Forderung aufstellen, sondern zunächst ganz empirisch zu Werke gehen und überblicken, was alles als Erkenntnis gegolten hat und gilt. Und zwar können wir dabei einen doppelten Gesichtspunkt wählen, indem wir den Erkenntnisakt zunächst als solchen betrachten (was wir den psychologischen Gesichtspunkt nennen), und zweitens, indem wir fragen, wie weit eine dem Erkenntnisakt selber nicht immanente, damit nur „gemeinte" Realität aufgeschlossen wird (was wir den erkenntnistheoretischen oder überpsychologischen Gesichtspunkt nennen). —

Beginnen wir mit der psychologischen Betrachtungsweise, so stellt sich uns zunächst jede Erkenntnis als ein psychischer Akt dar, aber als ein solcher, der eine spezifische Wertsetzung erfährt, die ihn eben als Erkenntnis charakterisiert. Nicht jeder seelische Vorgang, auch nicht jeder Denkprozeß ist eine Erkenntnis: es muß ein Plus hinzutreten, eine sekundäre Bejahung, eine Bewertung. Erkenntnis ist ein spezifischer „Wert". Die Grundlage dieses Wertes können die verschiedensten Akte sein: Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen, Urteile, Gefühle; sie alle aber erfahren, wenn sie als „Erkenntnisse" gelten sollen, eine besondere seelische Charakteristik, eine Bejahung, eine Wertsetzung, und diese erhebt sie zur Erkenntnis. Es kreuzen stündlich mancherlei Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gedanken unser Gehirn, die wir keineswegs als Erkenntnisse ansprechen. Plötzlich jedoch greifen wir einen dieser vagen seelischen Vorgänge heraus, halten ihn gleichsam fest, bejahen ihn und erheben ihn so, eben durch diese Wertsetzung, zum Erkenntniswert. Ich beschreibe damit den sekundären Akt der Bewertung rein formal, ohne zunächst den Gründen nachzuspüren oder gar die Berechtigung dieser Wertsetzung nachzuprüfen. Ich stelle nur rein psychologisch fest, daß als „Erkenntnis" im weitesten Sinne jeder psychische Akt gilt, der durch einen sekundären Akt als „wahr", als „richtig" oder ähnlich bewertet, kurz als logischer Wert gesetzt wird.

Es ist also für die psychologische Charakterisierung eines seelischen Vorgangs als „Erkenntnis" keineswegs ein „objektiver" Tatbestand notwendig, sondern nur eine subjektive Bejahung. Die Geschichte des menschlichen Geistes zeigt, welch verrückte und sinnlose Gedanken allenthalben als „Erkenntnisse" bewertet worden sind. Man lese nur etwa ein altes Lehrbuch der Medizin oder auch der Grammatik durch, um einen Begriff von diesen Wahngebilden zu bekommen, die alle als Erkenntnis gegolten haben. Da für all diese Hirngespinste eine „objektive", „erkenntnistheoretische" Rechtfertigung nicht erbracht werden kann, so müssen also subjektive, rein psychologische Momente diese Bewertung jener Vorgänge als „Erkenntnisse" bedingt haben.

3. Fragen wir zunächst, welche Umstände uns einen seelischen Akt als solchen, d. h. ohne Rücksichtnahme auf seinen „Gegenstand", als Erkenntnis bewerten lassen, mögen sie auch dem naiven Menschen nicht klar bewußt sein, ja vielleicht sogar fälschlich für begründet in einer Übereinstimmung mit dem „Gegenstand" angesehen werden (worüber später zu reden sein wird).

Ich teile die psychologischen Erkenntniskriterien folgendermaßen ein:

a) in solche, die auf der Gattung des psychischen Aktes beruhen;
b) in solche, die auf bestimmten Qualitäten des Aktes beruhen;
c) in solche, die auf dem Verhältnis des psychischen Aktes zum übrigen seelischen Bestand beruhen;
d) in solche, die auf dem Ursprung des psychischen Aktes beruhen;
e) in solche, die auf den Folgen des psychischen Aktes beruhen;
f) in solche, die in überindividueller Übereinstimmung wurzeln.

Ich glaube in dieser Übersicht die wichtigsten psychologischen Erkenntniskriterien zusammengefaßt zu haben und führe zunächst die einzelnen Gruppen noch etwas näher aus.

ad a. Darüber, ob bestimmte Gattungen psychischer Erlebnisse als überragend erkenntnishaltig bewertet werden, entscheidet der psychologische Typus des Subjekts.[1]) Konkrete Individuen werden geneigt sein, Empfindungen und Wahrnehmungen vor allem

[1]) Vgl. mein Buch: Persönlichkeit und Weltanschauung. 1919.

als Kern der Erkenntnis anzusehen, abstrakte Naturen sehen in Begriffen und abstrakten Gesetzen die echteste Erkenntnis. Jenen Typus kennen wir in der Geistesgeschichte als „Sensualisten", diesen als „Rationalisten". Daneben gibt es auch Individuen, die in Gefühlen die wahre Erkenntnis zu erleben glauben. Dazu gehören z. B. die Mystiker. Indessen ist die Gattung des Aktes allein selten ausschlaggebend.

ad b. An besonderen Qualitäten des Aktes sind ebenfalls die verschiedensten herangezogen worden. Man hat die Stärke des Eindrucks, vor allem die Klarheit und Deutlichkeit als Kriterium gesetzt, Merkmale, die allerdings verschiedenes bedeuten, je nachdem sie an Empfindungen, Vorstellungen oder Begriffen gesucht werden. Von der stoischen Lehre der „kataleptischen" Vorstellung an bis zu den modernen Evidenztheorien ist diese Anschauung in den verschiedensten Fassungen aufgetreten. Oft hat man sie auch ins Metaphysische und Erkenntnistheoretische umzubilden gesucht, was jedoch nicht darüber hinwegzuführen vermag, daß zunächst auch die Evidenz oder die Denknotwendigkeit als psychologische Fakta erlebt werden. Ebenso verhält es sich mit anderen Qualitäten des Erkenntnisaktes, seiner „Identität", seiner „Widerspruchslosigkeit", seiner „Zeitlosigkeit" usw., die wir hier nicht alle aufzählen können, die jedoch alle zunächst nichts sind als psychologische Qualifizierungen des Erkenntnisaktes.

ad c. Das Verhältnis des einzelnen Aktes zu dem übrigen seelischen Bestand ist ebenfalls sehr wichtig für seine Bewertung als Erkenntnis. Mit Recht sieht z. B. Mach in der „Anpassung der Gedanken" aneinander ein wesentliches Moment der Forschung[1]). Ob etwas als „Erkenntnis" bewertet wird, hängt sehr von dem übrigen Wissensbestand des Individuums ab. Auch ein bedeutender Intellekt des 14. Jahrhunderts wäre kaum fähig gewesen, die Darwinsche Deszendenztheorie oder die Kant-Laplacesche Hypothese als „Erkenntnis" zu bewerten. Und nicht nur die Angepaßtheit an andere Gedanken, auch die an die Gefühle des Subjekts ist von größter Wichtigkeit für die Erkenntnisbewertung.

ad d. Auch der Ursprung eines Gedankens wird vielfach als ein Erkenntniskriterium angesehen. Im Mittelalter war der Umstand, daß eine Ansicht durch die Bibel „offenbart" oder durch die Autorität des Aristoteles gestützt war, maßgebend. Später wird die Ab-

[1]) Mach, Erkenntnis und Irrtum. S. 3 u. passim.

leitung aus der „Erfahrung" wesentlich, woneben jedoch auch die Angeborenheit der Idee, das „lumen naturale" weiterbestand. Kant führt beide Umstände zusammen, indem er für die wahre Erkenntnis den Stoff durch die Erfahrung geliefert sein läßt, jedoch seine Verarbeitung durch die apriorischen Kategorien fordert. Bis in die neueste Zeit spielt das „Ursprungskriterium" eine große Rolle, wenn es auch in mannigfachsten Formen auftritt.

ad e. Die Folgen eines Gedankens sind neuerdings von den Pragmatisten vor allem als Merkmal der „Erkenntnis" herangezogen worden, die damit allerdings nur, wie James[1]) selber zugibt, einen „neuen Namen für alle Denkmethoden geliefert" haben. Denn in der Tat ist dies Wahrheitskriterium uralt, so alt wohl wie das Menschengeschlecht; auch der primitivste Wilde ist bereit, ein Mittel seines Medizinmannes für „richtig" zu halten, wenn es ihm hilft. Und im praktischen Leben überall gilt jede Lehre für richtig, wenn man mit ihr „arbeiten" kann, wenn sie sich „bewährt". Trotzdem ist auch das pragmatistische Kriterium nicht das einzige, sondern nur eins neben den andern, die wir hier aufzählen, zumal sich die praktische Verifikation keineswegs immer durchführen läßt.

ad f. Aber nicht nur das Individuum allein entscheidet über den Erkenntniswert eines Gedankens, auch die Übereinstimmung mit andern Individuen ist sehr wesentlich. Diese kann die Autorität einzelner überragender Persönlichkeiten sein, die einen Gedanken unterstützt, es kann eine Majorität der Volks- und Zeitgenossen sein, es kann der „consensus gentium" sein, in all diesen Fällen ist die überindividuelle Übereinstimmung ein starkes Erkenntniskriterium, und es braucht oft schmerzliche Überwindung, bis ein Genius sich losreißt von der Macht einer Autorität oder einer Majorität, die einen von ihm als falsch erkannten Gedanken stützen.

In der Tat dürfte sich nachweisen lassen, daß stets einer oder mehrere dieser Faktoren zusammen es bewirkt haben, daß seelische Inhalte als „Erkenntnisse" gewertet wurden. Auch der größte Unsinn kann als Erkenntnis angesehen werden, wenn das betreffende Individuum glaubt, den vermeintlichen Sachverhalt mit eignen Augen gesehen zu haben, oder wenn er mit andern Vorstellungen zusammenpaßt oder starke Lustgefühle auslöst oder sich als göttliche Offenbarung gibt oder praktisch wertvolle Folgen hat oder allgemein für wahr genommen wird. Dem ganzen Mittelalter z. B.

[1]) James, Pragmatism, A new Name for some old Ways of Thinking. 1907.

galt der Hexenwahn als „Erkenntnis". Woher dieser Irrglaube stammt, ist schwer nachzuweisen, jedenfalls setzte man ihn nachträglich mannigfach zur Bibel in Beziehung und gewann so für ihn eine autoritative Stütze. Da er sich auch sonst mit der hysterisch-überreizten Gemütsart der Zeit und ihrem andern Aberglauben trefflich vertrug, ein wollüstiges Gruseln auslöste und allen möglichen grausamen Instinkten schmeichelte, auch vermeintlichen praktischen Nutzen zeitigte, ja sogar gelegentlich durch Zeugen, die ihre Autopsie beschworen, bestätigt werden konnte, da ferner alle Welt daran glaubte, so war für diese Zeit der Hexenwahn eben Erkenntnis, und es hat schwerer Arbeit bedurft, bis die Wertschätzung dieser Hirngespinste zerstört war. Für uns Heutige jedoch kann der Hexenwahn ohne weiteres als Beispiel dafür dienen, daß ein Vorstellungskomplex ohne jede „objektive" Begründung zum Rang einer Erkenntnis aufrücken und von der Wissenschaft der Zeit tiefernst genommen werden kann. Denn es hat keineswegs an hochgelahrten Verteidigern dieser Idee gefehlt.

Indessen sollten wir uns hüten, allzu vornehm über das Mittelalter zu lächeln. Es ist sicher, daß vieles von dem, was wir heute als festbegründete Erkenntnis und Wissenschaft ansehen, in künftigen Jahrhunderten ebenfalls als Hirngespinst und Irrtum erwiesen sein wird. Denn es sind, wenn wir uns dessen auch im einzelnen Falle nicht immer klar bewußt werden, psychologische Tatsachen der aufgezählten Arten, nicht objektive Begründungen, die uns einen Gedanken für wahr halten lassen.

Wir sehen also, ein unbedingt entscheidendes psychologisches Kriterium der Erkenntnis gibt es nicht. Überall gleich ist nur die Tatsache, daß ein seelischer Akt durch sekundäre Akte als Erkenntnis bewertet wird, wobei das Prinzip der Wertung sehr verschiedener Art sein kann.

Psychologisch betrachtet ist also jede Weltanschauung, wenn ich so die Summe dessen, was ein Individuum als Erkenntnisse ansieht, bezeichne, eine Sammlung von psychischen Inhalten, die aus den verschiedensten Gründen als Erkenntnisse gewertet werden. Jeder Mensch trägt in sich Gedanken und Vorstellungen herum, die auf Erfahrungen, andere die auf Fremdsuggestion, auf Autoritätseinwirkung oder auf Gemütsbefriedigung beruhen, er hält die einen für wahr, weil sie deutlich und klar, die andern weil sie nützlich sind und wieder andere darum, weil sie in das System seiner übrigen

Meinungen hineinpassen, kurz Weltanschauung ist stets auch im wissenschaftlichen Kopfe ein Beieinander höchst verschiedenartiger Erkenntnisse.

4. Gibt es nun nicht jenseits dieser psychologischen Erkenntnisbewertungen, die strenggenommen alle keine objektive Sicherheit garantieren, nicht doch ein Kriterium, das in objektiver Weise Erkenntnis von Nichterkenntnis zu scheiden gestattete? Wenn die Erkenntnisakte kein immanentes Moment enthalten, das sie über jeden Irrtum hinaushebt, so gibt es vielleicht ein transzendentes Moment, das jene Garantie gewährte? Und zwar meint man meistens, daß erst die Übereinstimmung mit einer transzendenten Realität die psychologische Erkenntnisbewertung legitimierte, daß das psychologische Erkenntniskriterium durch ein objektives, erkenntnistheoretisches Kriterium begründet sein müsse. Und ist es nicht gerade diese Übereinstimmung mit einer transzendenten Realität, zum mindesten ein Hinausweisen über den Bewußtseinsakt selber, was den Charakter des Erkenntniswertes gegenüber dem ästhetischen oder religiösen Werte ausmacht?

In Wirklichkeit aber ist es umgekehrt! Ich betone das mit aller Schärfe. Nicht so ist es, daß wir etwas als Erkenntnis bewerten, weil es einer transzendenten Realität entspräche, nein, weil wir etwas aus psychologischen Gründen als Erkenntnis bewerten, darum nehmen wir an, daß sich darin eine transzendente Realität erschlösse.

Das heißt also: nicht weil unsre Vorstellung von Gott der damit gemeinten objektiven Realität entspräche, nennen wir jene Vorstellung eine Erkenntnis, nein, weil diese Vorstellung unser Gefühl befriedigt, schreiben wir ihrem Gegenstand Realität zu. — Nicht weil unser Begriff „Elektrizität" einer objektiven Realität ganz adäquat wäre, halten wir ihn für eine Erkenntnis, nein, weil wir damit arbeiten können, weil er uns brauchbar erscheint, sind wir von seiner Realität überzeugt. — Nicht weil der Baum vor meinem Fenster „objektiv" grün wäre, halte ich meine Grünempfindung für eine Erkenntnis; nein, weil ich im allgemeinen meinen Empfindungen vertrauen kann und ihre Zuverlässigkeit sich vielfach bewährt hat, nehme ich an, daß ihr eine transzendente Realität entspräche, sie also ein Erkenntniswert sei.

So paradox dieses Ergebnis auf den ersten Blick scheinen mag, so wird es doch durch die Geistesgeschichte in oft tragikomischer

Weise bewiesen. Wir werden nachher darzutun haben, daß es eine „Abbildung" oder eine andere Form sicherer Übereinstimmung mit einer transzendenten Realität nirgends gegeben hat, daß aber nichtsdestoweniger jedem Bewußtseinserlebnis, das aus einem der oben aufgezählten psychologischen Gründe als Erkenntnis gewertet worden ist, unbesehen eine solche Erschließung der transzendenten Realität zugesprochen worden ist. Im übrigen stelle ich dies Problem noch zurück und begnüge mich an dieser Stelle nur mit der Feststellung, daß nicht der erkenntnistheoretische Wert die Grundlage des psychologischen, sondern dieser die Grundlage für den erkenntnistheoretischen Wert ist, ja daß bis auf den heutigen Tag ein sicheres erkenntnistheoretisches Kriterium noch nicht gefunden ist.

5. Nun wird man vielleicht zugeben, daß in der Tat in den meisten Köpfen mannigfache Gedanken beieinander wohnen, die aus den verschiedensten subjektiven Gründen als Erkenntnisse angesprochen würden, indessen — so wird man einwenden — innerhalb dieser gäbe es doch bei ernstzunehmenden Menschen einen Fond, der jenseits aller Subjektivität stünde: das sei die wissenschaftliche Erkenntnis. Man wird vielleicht einräumen, daß es mit der psychologischen Erkenntnisbewertung eine so schwankende und fluktuierende Sache sei, wie wir das beschrieben haben, man wird vielleicht auch eingestehen, daß ein erkenntnistheoretisches Wahrheitskriterium schwer zu finden sei — aber (so ruft man aus) mag es mit der prinzipiellen Begründung noch so schwach bestellt sein: wir haben doch eine Wissenschaft, wir haben doch ein weiträumiges Gebäude, das mannigfach bewohnbar ist, dessen Sicherheit allgemein anerkannt wird und schon durch sein bloßes Dasein allen Skeptizismus und Relativismus ad absurdum führt!

Wir nehmen diesen Einwurf auf und sehen in der Tat unsre erste Hauptaufgabe darin, die wissenschaftliche Erkenntnisart einer Kritik zu unterwerfen, indem wir ihre psychologischen und erkenntnistheoretischen Prinzipien nachprüfen. Und zwar kennzeichnen wir die wissenschaftliche Erkenntnisweise im Gegensatz zu den schillernden relativen und subjektiven Erkenntnissen, von denen bisher die Rede war, als rational, allgemeingültig und objektiv.

Diese drei Momente nämlich scheinen die Wissenschaft über die übrigen Erkenntnisse hinauszuheben, so daß sie allen Anläufen, denen diese ausgesetzt sind, entrückt scheint. Sie gilt als „rational", d. h. auf feste Begriffe gegründet, sie gilt als „allgemeingültig", d. h. für jedes Denken schlechthin notwendig, und als „objektiv", d. h.

aller psychologischen Bedingtheit ledig. Ich skizziere, indem ich die genauere Ausführung zunächst zurückstelle, einige der Hauptschwierigkeiten dieser Art der Erkenntnis, die sie zum mindesten als problematisch erscheinen lassen.

6. Die Bezeichnung „rational", die in verschiedenen Bedeutungen verwendet worden ist, wähle ich vor allem deshalb, um einen Gegenbegriff zu dem in meinem Sinne besonders wichtigen Begriff des „Irrationalen" zu gewinnen. Auf diesen Blättern bedeutet „rational": „begrifflich faßbar", d. h. im Sinne der überlieferten Logik klar und deutlich definierbar, den logischen Forderungen der Identität, der Widerspruchslosigkeit usw. gemäß gedacht. Eine rationale Erkenntnis ist also eine solche, die sich in feste Begriffe bringen läßt, Begriffe, die wieder untereinander in einem festen Verhältnis stehen und sich in ein festes System bringen lassen. Dabei macht allerdings die rationale Erkenntnis zwei Voraussetzungen, die sie keineswegs zu beweisen vermag. Sie nimmt an, daß das für den überindividuellen Verkehr, aber auch für die persönliche Fixierung des Begriffs (des geistigen Inhalts) notwendige Zeichen, das Wort, mit dem Begriff in eindeutigen Zusammenhang, eine gewisse Kongruenz zu bringen sei. Und zweitens macht sie die Voraussetzung, daß die mit den Begriffen gemeinte Objektivität auch von diesem zu fassen sei. Da nun die logischen Begriffe klar und deutlich umgrenzte, mit sich selbst stets identische Gebilde sein sollen, so macht sie damit die Voraussetzung, daß auch die Objektivität in solche klar und deutlich umgrenzbare, mit sich identische Einheiten zerlegbar, kurz daß auch sie „rational" sei. Beide Voraussetzungen sind, wie wir später darlegen werden, keineswegs bewiesen, ja sie sind nachweisbar falsch. Das hindert jedoch nicht, daß seit ältester Zeit das wissenschaftliche Denken stets mit solchen rationalen Begriffen gearbeitet hat und zum mindesten bestrebt war, die ganze Welt zu rationalisieren. Unser Ziel wird also die Nachprüfung sein, ob und wie weit die Sprache fähig ist, die geforderten rationalen Begriffe eindeutig zu bezeichnen. Und ferner wird unsre Aufgabe die Nachprüfung sein, ob der gesuchte Gegenstand der Erkenntnis, die Welt oder wie man sonst sagen will, wirklich in ein solches System rationaler Begriffe eingeht.

7. Der Begriff der rationalen Erkenntnis schließt in gewissem Sinne den der Allgemeingültigkeit mit ein. Indessen betrachten wir diesen besonders, weil auch er wichtige Voraussetzungen enthält, die nicht immer genügend betont worden sind. „Allgemeingültig"

nämlich heißt: notwendig gültig für jedes Denken und Erkennen, also unabhängig von individuell-subjektiven Faktoren. Das ist eine logische Forderung, deren Erfüllbarkeit nur selten nachgeprüft worden ist, ja die überhaupt schwer nachprüfbar ist. Denn nachprüfbar ist sie doch höchstens für den Bereich menschlichen Erkennens, setzt also voraus, daß der menschliche Intellekt das einzig mögliche Erkenntnismittel sei, was zum mindesten eine sehr kühne Behauptung ist. Wir wollen uns hier nicht mit der Frage einlassen, ob nicht ganz leicht eine Intelligenz denkbar wäre, die nach andern Kategorien als den menschlichen verfährt; wir wollen auch dahingestellt sein lassen, ob wir nicht Grund haben, bei manchen Tieren z. B. solche nichtmenschlichen und doch wirksamen Erkenntnisfähigkeiten zu vermuten: wir prüfen hier nur nach, ob es selbst nicht zuviel behauptet ist, alle Menschen dächten nach denselben Kategorien. Ich werde im Verlauf dieser Untersuchungen zu zeigen haben und es durch Beispiele erläutern, daß das nicht der Fall ist, daß von einer Allgemeingültigkeit im absoluten Sinne gar nicht die Rede sein kann, zum mindesten keiner solchen, die φύσει, nur einer, die θέσει besteht. Das will besagen, daß diejenige (nebenbei: stets relative) überindividuelle Gültigkeit, die wir in der Geschichte des menschlichen Denkens finden, nicht von Anfang an bestand, sondern ein Produkt sehr allmählicher und keineswegs abgeschlossener Konventionen ist. Im übrigen sieht die Forderung nach Allgemeingültigkeit des Erkennens nicht nur von den Artverschiedenheiten der Denkfunktionen ab, sie zieht auch die Gradverschiedenheiten meist recht wenig in Betracht, die ebenfalls die wirklich allgemeine Gültigkeit sehr stark beeinträchtigen. Es ist letzten Endes ebenso unbewiesen, daß jeder Dummkopf fähig sei, die allgemeinen Erkenntnisse zu fassen, wie es unbewiesen ist, daß gebildete Chinesen oder Hindus nach denselben Kategorien dächten oder zu denken vermöchten, wie moderne Europäer. Auch in diesem Sinn kann die Allgemeingültigkeit höchstens als Fiktion zugelassen werden.

8. Das dritte Charakteristikum der von uns kritisierten Erkenntnisart ist das, daß sie sich für „objektiv" ausgibt, was häufig als gleichbedeutend mit „absolut" gilt. Dieses Charakteristikum folgt aus der Forderung der Allgemeingültigkeit. Indem man nämlich behauptet, daß alle Subjektivität für diese Erkenntnis ausgeschieden sei, glaubt man, sozusagen die „reine Objektivität" oder die „Absolutheit" übrig zu behalten. Es wird angenommen, daß der Gegenstand der Erkenntnis „rein", d. h. ohne jede Färbung durch

subjektive Faktoren erfaßt werde; denn wenn die Subjektivität immer dieselbe ist, so kann, so meint man, leicht davon völlig abstrahiert werden, und man würde so durch eine einfache Subtraktion die reine Objektivität erhalten. Auch das ist, wie ich ausführlich darlegen werde, eine irrtümliche Voraussetzung. Sie steht auf der Höhe etwa folgender Erwägung: man gibt zu, daß unsre Farbenempfindungen subjektiv-individuell sind, d. h. daß das eine Auge dort rot sieht, wo farbenblinde Augen grün sehen und was derartige Verschiedenheiten mehr sind; kann man darum nun die Qualität „an sich" des betrachteten Gegenstandes erkennen, wenn man von jeder Farbenempfindung überhaupt abstrahiert? Nach der gekennzeichneten Subtraktionsmethode müßte man das annehmen. Die Sprache spielt uns jedoch hier einen Streich. Sie redet von „Farblosigkeit", wo es sich in Wirklichkeit nur um keine ausgesprochene Farbe handelt. Versuchen wir von jeder Farbe zu abstrahieren, so stellen wir uns meist ein verwaschenes Grau vor, was jedoch keineswegs eine wirkliche Farblosigkeit und noch weniger die Qualität des Gegenstandes an sich ist. So wenig wir uns jedoch eine wirkliche Farblosigkeit, d. h. eine Negation jeder Farbenempfindung vorstellen können, so wenig können wir uns überhaupt eine ganz unsubjektive Gegenständlichkeit denken. Alles was als „reine Objektivität" gilt, ist in Wirklichkeit eine verwaschene, unausgesprochene Subjektivität, eine reine Fiktion. Wir ziehen daraus den Schluß und werden später das noch genauer erörtern, daß der Begriff der „reinen Objektivität", der das Ziel der gekennzeichneten Erkenntnisweise ist, eine Unmöglichkeit ist und höchstens als eine für manche Zwecke brauchbare Fiktion gelten kann. Als höchstes Ziel alles Erkennens können wir jedenfalls derartiges nicht zugeben.

9. Wir haben, indem wir das rationale, allgemeingültige, objektive Erkennen charakterisierten, bereits kurz andeutend die Schwierigkeiten berührt, die in diesem Begriffe stecken. Der Hauptteil unsrer Untersuchungen wird in größerer Breite das auseinanderlegen. Wir sind jedoch weit davon entfernt, die Bedeutung jener Erkenntnisart zu unterschätzen. Wir halten das rationale, allgemeingültige, objektive Erkennen für eine Fiktion im Sinne Vaihingers[1]). D. h. wir geben die inneren Widersprüche des Begriffes zu, leugnen

[1]) Für den so überaus wichtigen und auf diesen Blättern oft verwandten Begriff der Fiktion verweise ich ein für allemal auf das grundlegende Werk Vaihingers: Die Philosophie des Als Ob. 3. Aufl. 1919.

aber nicht im geringsten den Lebenswert, die praktische Brauchbarkeit und Bedeutung desselben.

Denn das Ergebnis dieser rationalen, allgemeingültigen und objektiven Erkenntnisweise ist ja die für unser ganzes Kulturleben so überaus wichtige Wissenschaft. Und zwar gilt das, wenn auch in verschiedener Art, sowohl von den Naturwissenschaften als auch von den Geisteswissenschaften (wobei es gleichgültig ist, ob man diese auch historische oder Kulturwissenschaften nennt). Beide nämlich bedienen sich zur Formulierung ihrer Ergebnisse der Sprache und zwar einer Sprache, die vorgibt, mit rationalen, allgemeingültigen Begriffen zu arbeiten. Und beide behaupten, wenn auch zuweilen mit gewissen Vorbehalten, eine objektive, aller Subjektivität entrückte Wirklichkeit zu erschließen. Der Physiker (wenn er nicht durch philosophische Kritik vorsichtig gemacht ist) nimmt an, daß er mit seinen Gesetzen eine allgemeingültige objektive Tatsächlichkeit formuliert. Und ebenso meint der Historiker, wenn er auf Grund seiner Quellen die Geschehnisse vergangner Zeiten feststellt, damit eine objektive Tatsächlichkeit festzuhalten („wie es eigentlich gewesen", um mit Ranke zu reden). Wir nehmen auch damit ein später genauer zu erörterndes Resultat voraus, wenn wir den Erkenntniswert der Wissenschaft nur für eine Fiktion erklären, womit, wie gesagt, die ungeheure praktische Bedeutung der Wissenschaften nicht in Frage gestellt werden soll. Was ich bezweifle, ist nur, daß die Wissenschaft eine Objektivität erschlösse, die aller Subjektivität entrückt wäre, die rational, d. h. ewig dauernd, in ewig festen Begriffen faßbar und für jedes Denken denknotwendig und allgemeingültig wäre. Wir werden im Gegenteil nachweisen, daß es außerwissenschaftliche Mittel gibt, die jene Voraussetzungen aller Wissenschaft als fiktiv erweisen.

Es ist klar, daß wir, indem wir die rationale Erkenntnis kritisieren, das von einem Standpunkt aus tun müssen, der außerhalb ihrer liegt (wenn wir uns auch ihrer Mittel zu dieser Kritik bedienen, wovon noch zu reden sein wird). In der Tat erkennen wir außer der rationalen Erkenntnis auch eine irrationale an, d. h. eine geistige Stellungnahme zur Welt, die ohne auf Rationalität, Allgemeingültigkeit und Objektivität Anspruch zu erheben, dennoch als Erkenntnis zu charakterisieren ist. Der Nachweis und die Analyse dieses irrationalen Erkennens wird den Inhalt des zweiten, positiven Teils unsrer Betrachtungen bilden.

II. Die Sprache als Medium der Erkenntnis.

1. Ehe wir jedoch eine Kritik der rationalen Erkenntnis unternehmen, müssen wir eine Kritik der Sprache hinter uns haben. Denn eine rationale und allgemeingültige Erkenntnis, die ja nicht bloß ein individuelles, sondern ein soziales Phänomen sein will, würde an sich ein unfaßbares, körperloses und in der Luft schwebendes Gebilde sein, wenn sie sich nicht eines Mediums bediente, das ihr Gestalt leiht und dadurch die Erkenntnis erst zu einem sozialen Faktor macht. Dies unentbehrliche Medium aber ist die Sprache. Durch sie allein läßt sich Erkenntnis übertragen und so ihre Allgemeingültigkeit in die Wege leiten, durch die Sprache allein ist auch die Bildung von Begriffen, d. h. im Worte „materialisierter" Gedanken möglich. Es wird sich uns daher zeigen, daß die vermeintlichen Gegensätze der Gedanken sehr oft solche des sprachlichen Ausdrucks sind, zum mindesten zum größten Teil in sprachlichen Schwierigkeiten wurzeln. Sind auch nicht alle Gedankenkämpfe nur Wortstreitigkeiten, wie Mauthner in paradoxer Zuspitzung behauptet, so ist doch sicherlich ein gutes Teil derselben nur die Folge sprachlicher Mißverständnisse und Unklarheiten.

Ich schicke also der Kritik der rationalen Erkenntnis eine Kritik der Sprache voraus. Da, wie wir sahen, diese das wichtigste Mittel des rationalen Denkens ist, ohne das überhaupt keine Wissenschaft möglich ist, so steht und fällt der Erkenntniswert der Wissenschaft mit dem Erkenntniswert der Sprache. Es ist kein Ruhmestitel der traditionellen Erkenntniskritik, daß sie das übersehen hat. Denn gesetzt, es wäre Erkenntnis als solche möglich, und die Sprache wäre kein ehrlicher Makler, so würde der Wert der Erkenntnis als überindividueller Faktor damit hinfällig. Nehmen wir an, wir hätten zwei Menschen, deren jeder im Besitz wertvoller Erkenntnisse wäre, die sie nun versuchten auszutauschen, so muß das Ergebnis eines solchen Versuches unfehlbar zu einer Verwirrung und Trübung aller ihrer Erkenntnisse führen, sobald die Sprache nicht mit untrüglicher Sicherheit arbeitet.

Das aber tut sie nicht. Die Sprache ist, wie wir vorgreifend bereits hier feststellen wollen, zwar ein ungeheuer wertvolles Mittel der praktischen Verständigung, nicht aber des theoretischen Verständnisses. Das will besagen: sie reicht zwar aus, um in sehr vielen Fällen praktische Erkenntnisse zu vermitteln, nicht aber

theoretische, da die Worte niemals die Gedanken erschöpfend zu fassen vermögen.

Am besten wird das bewiesen, wenn man die Geschichte der Philosophie betrachtet. Hier haben wir es mit Lehren zu tun, die von Leuten aufgestellt sind, denen die klare und eindeutige Fassung ihrer Gedanken in allererster Linie hätte obliegen müssen, da doch von ihnen die „Gesetze" der Logik formuliert worden sind. Was aber sehen wir, wenn wir unbefangen nachprüfen? Gewiß, wir finden, daß fast jeder neu auftretende Philosoph sich mit seinen Vorgängern auseinandersetzt: aber jeder faßt jeden Vorgänger in andrer Weise auf. Wir denken dabei gar nicht bloß an die frühgriechischen Denker, von deren Hand wir nur klägliche Fragmente besitzen, aus denen wir Systeme aufbauen, die etwa soviel Wahrscheinlichkeit haben, wie es das Skelett eines Säugetiers hätte, das wir aus einem Zehenknochen, zwei Rückenwirbeln und einem Eckzahn konstruierten. Aber auch Plato und Aristoteles, von denen wir immerhin beträchtliche Nachlässe besitzen, sind keineswegs eindeutiger Besitz geworden. Fast jeder Philosoph und jeder Philosophiehistoriker hat seine eigne Auffassung von ihnen. Wir sind heute alle einig, daß die ungeheure Nachwirkung jener Denker im Mittelalter auf weitgehendster Unkenntnis ihrer Lehren beruht, aber wer sagt uns, daß wir heute die richtige Auffassung haben? Denn wissen wir etwa, was die richtige Lehre Kants ist? Darüber, daß Fichte, Hegel und die meisten Zeitgenossen ihn mißverstanden haben, sind wir zwar beinahe einig. Aber wer lehrt uns nun den kanonischen Kant kennen? F. A. Lange? Liebmann? Cohen? Windelband? Vaihinger? Jeder von ihnen (und die Reihe ließe sich sehr verlängern) wirft den andern mit hörenswerten Gründen falsches Verständnis vor! Ist es nicht, als ob sich Blinde um Farben stritten? Erscheint nicht die ganze Geschichte der Philosophie, unvoreingenommen betrachtet, als eine Kette beständiger Mißverständnisse?

Nun ist es, wie ich später zu beweisen gedenke, nicht ganz so schlimm. Die Philosophiegeschichte ist ein solches Chaos nur, was die „rationalen" Lehren der Philosophen angeht. Also gerade das, was trockenen Köpfen das Sicherste scheint, der Buchstabe, der Wortlaut, gerade das ist das Trügerischste. Dasjenige aber, was weiterlebt, was sich als der wertvollste Besitz der Philosophiegeschichte ergibt, ist das Irrationale der Persönlichkeit der Philosophen! Ihre spezifische Stellungnahme der Welt gegenüber!

Alles das mag unsre Zweifel am Erkenntniswert der Sprache

rechtfertigen und es begründen, daß wir der Kritik der Erkenntnis eine Kritik der Sprache[1]) vorausschicken.

Versuchen wir nun nicht eine logische Unmöglichkeit, indem wir die Sprache kritisieren und eine der Sprache nicht zugängliche Erkenntnis erweisen wollen, obwohl uns als Mittel dazu eben nur die Sprache zur Verfügung steht? Gleichen wir nicht dem seligen Baron Münchhausen, der sich am eignen Zopf aus dem Sumpfe ziehen wollte? Wer derartiges behauptet, verkennt eine sehr wesentliche Eigenschaft der Sprache, die, so mangelhaft ihre Fähigkeit sein mag, die gemeinten Inhalte restlos in sich aufzunehmen, doch eine andere Fähigkeit hat, die das gar nicht voraussetzt: sie kann nämlich über sich hinausweisen. Kann sie auch nicht alles, was sie meint, in sich fassen, so kann sie doch an vieles, was sie nicht fassen kann, heranführen und so eine nichtsprachliche Erkenntnis einleiten. Man kann z. B. sicherlich nicht jede Farbennuance begrifflich fassen; aber man kann durch sprachliche Mittel die Möglichkeit erschließen, wie man sich die Anschauung jener Farbennuance verschafft. Die Sprache kann nicht alles direkt bezeichnen, wohl aber indirekt sehr vieles andeuten. Um z. B. ein bestimmtes Lila direkt zu bezeichnen, fehlt es der Sprache an der Möglichkeit: sie kann es aber auf dem Umweg über einen Vergleich, indem sie z. B. das gemeinte Lila als etwa die Farbe des Wiesenschaumkrauts (Cardamine pratensis) bezeichnet. So kann sie wenigstens Annäherungswerte schaffen, sie kann gleichsam das zu Fassende, aber mit ihren Mitteln nicht restlos Faßbare, „einkreisen". Ähnlich wie der Mathematiker die Kreislinie nicht mit den Mitteln der Trigonometrie erfassen kann, aber doch Annäherungswerte zu schaffen vermag, so verfährt auch die Sprache sehr oft. Sie kann x nicht immer direkt bezeichnen, sie kann aber non x ausschließen. Sie kann eine Gefühlswallung nicht mit Begriffen direkt erfassen, wohl aber durch Erzählung oder dichterische Dar-

[1]) Die Forderung einer „Kritik der Sprache" ist, nachdem eine solche Kritik von Vico, Hamann, Nietzsche und anderen praktisch hier und da geübt worden war, am schärfsten von F. Mauthner formuliert worden. Da meine Arbeit sich im Thema vielfach mit seinen großen Werken „Beiträge zur Kritik der Sprache" und „Wörterbuch der Philosophie" kreuzt, so möchte ich hier meine prinzipielle Stellungnahme dazu kurz kennzeichnen. Mir scheint, daß die Fachphilosophen sich vielfach an der unsystematischen Vortragsweise über Gebühr gestoßen haben und darüber die reichen Anregungen und geistvollen Gedanken, die neben schwach gestützten Hypothesen darin zu finden sind, zu sehr vernachlässigt haben. Ich muß den Grundgedanken Mauthners, die Gleichsetzung von Denken und Sprechen, anfechten und werde in Kapitel III vorliegender Abhandlung eine positive Kritik zu geben suchen. Das hindert mich jedoch nicht, auf die beiden Werke angelegentlich hinzuweisen; sie bringen, besonders zum Thema meiner Kapitel II, III, IV, viele wertvolle Ergänzungen, die ich nicht in jedem Fall durch Fußnoten anführen konnte. Daneben möchte ich noch besonders auf Mauthners Gedanken zur allgemeinen Sprachwissenschaft (Beitr. Bd. II) hinweisen, die der vorliegenden Arbeit ferner stehen, aber vielleicht den wertvollsten Teil seines Gesamtwerks ausmachen.

stellung von Geschehnissen in andern Menschen wenigstens ein ähnliches Erlebnis erregen.

Das etwa ist es, was auch hier versucht werden soll. Wir wollen versuchen, mit sprachlichen Mitteln hinzuweisen auf ein Denken, das erschöpfend niemals in der Sprache zu fassen ist. Wir werden Beispiele aufzeigen, in denen ein solches, nichtbegriffliches Denken sich offenbart. Ja wir werden auch im angeblich rationalen Denken selber irrationale Elemente aufweisen, die sich als solche natürlich der sprachlich-begrifflichen Formulierung entziehen, indirekt aber wohl zu bezeichnen sind. Denn wenn wir auch den theoretischen Wert der Sprache ernsthaft anzweifeln, den praktischen Wert derselben bestreiten wir gar nicht. Und um ein solches praktisches Verfahren handelt es sich ja bei solchem Hinweisen. Und neben diesem „Hinweisen" der Sprache werden wir auch die Bedeutung der emotionalen Elemente der Sprache als Offenbarungen sehr wesentlicher Faktoren der Erkenntnis zu erklären haben, was bisher sehr wenig beachtet worden ist.

2. Bei der Klarlegung des Verhältnisses von Sprache und Erkenntnis ist außer der eben hervorgehobenen Tatsache, daß das Sprechen einen Gedankengehalt nicht restlos auszuschöpfen vermag, die andere von größter Wichtigkeit, daß es weder die einzige, noch die ursprünglichste, noch die wesentlichste Funktion der Sprache ist, als Vermittlung von Erkenntnissen zu dienen.

In Wahrheit nämlich hat die Sprache sehr mannigfache Funktionen, unter denen wir drei Gruppen als die hauptsächlichsten hervorheben. Und zwar unterscheiden wir erstens die emotionale oder Entladungsfunktion, zweitens die praktische oder Willensfunktion und drittens die theoretische oder Erkenntnisfunktion der Sprache. Gewiß verquicken sich diese Funktionen im Leben fast immer untereinander und sind in Praxis nicht reinlich zu sondern. So kann ein Hilferuf zu gleicher Zeit emotionale Entladung der Angst und praktischer Willensausdruck zur Herbeilockung anderer Menschen sein. Für unsre Zwecke jedoch erscheint es vorteilhaft, zunächst die drei Funktionen getrennt zu behandeln und ihr Wesen ins Licht zu rücken.

Von diesen drei Faktoren nun ist der erste ausgesprochen irrational, verzichtend auf Allgemeingültigkeit und Objektivität. Auch der zweite ist keineswegs immer und ausschließlich rational, wie ich später zeigen werde und strebt keineswegs immer nach Allgemeingültigkeit, sondern geht in der Regel auf eine ganz bestimmte Situation ebenso wie es sich sehr selten um die Feststellung einer objektiven Realität handelt. Indem nun aber die theoretische Funk-

tion, als welche allein auf Rationalität, Allgemeingültigkeit und Objektivität gerichtet ist, mit jenen andern Funktionen der Sprache sehr oft verquickt ist, wird sie auch in ihrer Reinheit stark beeinträchtigt sein, und man wird zugeben müssen, daß auch in eine theoretische Diskussion sehr oft irrationale Momente hineinspielen; denn es ist nicht zu erwarten, daß dieselben Worte, die wir alltäglich in emotionalen und praktischen Zusammenhängen gebrauchen, jede Spur dieses Gebrauchs einbüßten, sobald sie in theoretische Sätze gestellt werden.

3. Die Funktion der Sprache als emotionale Entladung ist entwicklungsgeschichtlich die erste. Sie findet sich bereits beim Tiere und beim kleinen Kinde. Ich sage dabei „Entladung", nicht „Ausdruck", um den rein subjektiven Charakter dieser Funktion festzuhalten. Im Begriff des „Sichausdrückens" nämlich liegt bereits ein mitteilendes, d. h. praktisches Moment, das begrifflich von rein subjektiver Entladung zu trennen ist, wenn es sich auch meist mit der Funktion der Entladung verknüpft. Man kann allerdings zweifeln, ob die „Ah!" und „Oh!" der reinen Entladung bereits der Sprache im engeren Sinne angehören; indessen werden wir zeigen, daß die Entladungsfunktion als Teilmoment auch in der eigentlichen Sprache eine wichtige Rolle spielt. Mag auch die Ausbildung der Sprache als sozialen Gebildes mehr durch die andern Funktionen bedingt sein, so spielt doch auch unter vollkommen sprachreifen Menschen das Entladungsbedürfnis als Auslösung der dichterischen Fähigkeit eine wichtige Rolle. Und in aller Sprache des Lebens wirkt die Entladungsfunktion mit und prägt sich aus in Tonstärke, Tonhöhe, Tontempo, Tonrhythmik. Ja selbst Philosophen und andere theoretische Denker lösten erst ziemlich spät ihre theoretische Ausdrucksweise von der emotionalen Sprache. Die frühgriechischen Denker kündeten ihre Lehren fast alle in poetischer Form, und bis in die neuste Zeit — man denke an Nietzsches Zarathustra — bedienen sich Philosophen zuweilen, um eindringlich zu reden, des gesteigerten Rhythmus der Dichtersprache. Wenn es uns auch nicht angängig erscheint, alle Poesie — wie das zuweilen geschehen ist — schlechthin als „Ausdruck" zu definieren, so spielt doch ohne Zweifel bei den meisten Dichtern das Bedürfnis nach Entladung innerer Spannungen und Stimmungen eine wesentliche, wenn auch nicht immer die Hauptrolle.

Aber nicht nur in der eigentlichen Poesie, auch im Leben des Alltags ist vieles, was als rein theoretische Mitteilung äußerlich er-

scheint, zum guten Teil nur Entladung solcher emotionalen Zustände. Wenn wir untereinander von unsern Sorgen und Hoffnungen, von unsern Neigungen und Abneigungen sprechen, so tun wir das oft weit weniger, um andere davon zu unterrichten, als um uns von den Gefühlen zu befreien, diese wohl auch durch Resonanz zu verstärken oder durch Abwälzung zu schwächen.

4. Ebenfalls sehr früh tritt neben der Entladungsfunktion die praktische Funktion der Sprache hervor. Der Warnungsschrei des Leittieres in einer Herde, der Lockruf des Vogels sind bereits praktische Sprachanwendungen oder wenigstens Vorstufen dazu. Auch das kleine Kind macht sehr bald die Erfahrung, daß sein Weinen oder sein Klagelaut helfende Hände anruft, und so gesellt sich der reinen Entladungsfunktion in seinem Weinen und Klagen rasch der Wille zur praktischen Beeinflussung. Diese praktische Funktion bleibt in der entwickelten Sprache dauernd von höchster Bedeutung. Alle imperativischen und optativischen Sätze dienen ihr. Aber auch in der indikativischen Sprechweise wie in allen andern kann die Absicht der Beeinflussung liegen. Das Urteil ist in seinen Anfängen beim Kinde wie in der Stammesentwicklung keineswegs eine theoretische Feststellung, sondern ein praktischer Akt: ein Hinweisen, ein Beeinflussen der fremden Aufmerksamkeit, ein Wollen. Die Sprache ist vielfach „deiktisch". Aber nicht nur auf ihrer tiefsten Stufe, wie Mauthner[1]) meint, nein bis in ihre höchsten und feinsten Anwendungen hinein, bleibt dieser „deiktische" Charakter erhalten. In den Schriften der Philosophen, in den Darlegungen der Wissenschaft, in den Predigten der Religionsgründer: nirgends fehlt dieser deiktische, praktische Charakter. Mag die indikativische Form das zuweilen verhüllen, es steckt doch in allem Belehren nicht nur ein abstraktes Mitteilen, nein auch ein Überreden, ein Überzeugenwollen, kurz ein Wollen. Wenn ein Techniker eine neue Maschine beschreibt, ein Arzt ein neues Heilverfahren erläutert, ein Politiker die soziale Frage beleuchtet, so tun sie das sehr selten um des theoretischen Interesses willen, sie tun es, weil sie wirken wollen. Und diese Wirkungen sind keineswegs immer an restloses Verständnis gebunden, die Worte geben selten erschöpfend alles wieder, was sie sagen sollen, aber sie genügen, um andere in bestimmte Richtungen hinzuweisen, ihre Tätigkeit einzustellen, praktische Ergebnisse zu erzielen. Wir nennen dies auf praktische Wirkungen abzielende Resultat des

[1]) Mauthner, Beiträge usw. I, S. 48, III, S. 242.

Sprechens „Verständigung" und stellen ihr das restlose „Verständnis" gegenüber, das der reine Theoretiker anstrebt.

5. Ohne Zweifel muß man auch der praktischen Funktion der Sprache einen gewissen Erkenntniswert zumessen. Behauptet doch sogar eine rasch zu internationalem Ansehen gelangte Denkerschule, der Pragmatismus, für alles Denken sei der praktische Wert entscheidend.

Uns scheint das, bei aller Anerkennung eines richtigen Kerns dieser Anschauungen, zu einseitig zu sein. Wir geben auch das Vorhandensein einer rein theoretischen Erkenntnis zu und sprechen von der theoretischen Funktion der Sprache insoweit, als diese der theoretischen Erkenntnis dient. Dabei ist keineswegs leicht zu bestimmen, was unter theoretischer Erkenntnis zu verstehen ist. Wichtig ist vor allem ein Gegensatz zur praktischen Erkenntnis, obwohl genetisch alle theoretische Erkenntnis auf praktische zurückgeht. Aber sie hat sich losgemacht von den praktischen Interessen. Was ursprünglich nur Mittel für die Praxis war, wird ein eigner Wert. Ursprünglich studierte man den Lauf der Sterne, um daraus praktische Werte zu ziehen, Schicksale vorauszusehen oder sich auf dem Meere daran zu orientieren. Es dauerte lange, bis aus der praktischen Astrologie die theoretische Astronomie wurde. Geschichte war in ihren Anfängen zweckbewußtes Festhalten nationaler Erinnerungen mit dem Ziel dynastischer Glorifizierung oder patriotischer Erbauung: erst allmählich wurde Geschichte rein theoretische Wissenschaft. Studierte man anfangs die Verskunst und ihre Technik bloß, um so dichterische Handwerksregeln zu gewinnen, so studiert man sie heut (wo man weiß, daß Dichten nicht zu lehren ist) nur des theoretischen Interesses willen, d. h. ohne Rücksicht auf die Praxis.

Man könnte also sagen, theoretische Erkenntnis ist eine solche, die ohne Rücksicht auf praktische Verwertung entstanden ist. Ähnlich denjenigen Menschen, die den Erwerb nicht mehr um der praktischen Verwertbarkeit des Geldes willen, sondern bloß um den Besitz des Geldes selber willen betreiben, sammelt der theoretische Mensch Erkenntnisse. Doch darf man nicht annehmen, der theoretische Erkenntnistrieb sei ein so in der Luft schwebendes Etwas, wie die Logiker oft anzunehmen scheinen. Wenn er keine praktischen Werte mit sich bringt, so doch andere: er löst Zweifel und Unklarheit, er befriedigt das Bedürfnis nach Vollständigkeit und Reichtum des Wissens, also allerlei ästhetische Bedürfnisse, er dient dem Ehrgeiz

und dem Schaffensdrang, wenn diese Triebe und Gefühle auch sehr oft im Hintergrund bleiben.

Mögen all diese Bedürfnisse und Triebe auch hinter dem theoretischen Erkennen als treibende Mächte stecken, trotzdem hält offiziell die theoretische Wissenschaft die Fiktion aufrecht, sie werde nur um ihrer selber willen getrieben. Sie gibt sich den Anschein, als stünde sie jenseits aller subjektiven Bedürfnisse und Neigungen, als forsche sie nur um des Forschens willen, und so ist sie in der Tat eine bedeutsame Erscheinung des Lebens geworden. Sie stellt ihre Werke hin, losgelöst von allen subjektiven Bedürfnissen, die sie entstehen ließen, und ohne zu fragen, welchen Absichten sie dienen sollen. Nehmen wir eine Darstellung der Astronomie, eine Geschichte des 30jährigen Krieges oder eine Poetik zur Hand, so sind die in ihnen vermittelten Erkenntnisse, wie sie da geboten werden, in der Tat scheinbar abgetrennt von aller Subjektivität.

Dieser theoretischen Erkenntnis nun dient die Sprache in ihrer theoretischen Funktion. Und hier erst tritt sie auf mit dem Anspruch, rationale, allgemeingültige und objektive Erkenntnisse zu vermitteln. Solange für die Zwecke der Sprache nur das Erreichen einer praktischen Absicht maßgebend war, war es gleichgültig, ob ihr Gedankeninhalt restlos von jedermann erfaßt wurde; wenn nur die praktische Absicht erreicht wurde. Bei der theoretischen Funktion der Sprache ist das anders. Da hier keine praktische Wirkung in Betracht gezogen wird, so rückt der reine Gedankengehalt der Sprache in den Brennpunkt des Interesses. Dieser aber soll rational, allgemeingültig und objektiv sein, wie es dem Wesen der theoretischen Erkenntnis nach der landläufigen Anschauung entspricht. Wir stehen damit also vor der ernsten Frage, ob die Sprache wirklich fähig ist, eine solche Erkenntnis zu vermitteln. Anders gewendet wird diese Frage auch lauten: kann die Sprache, die in ihren Anfängen dazu diente, Gefühle zu entladen oder praktische Wirkungen zu vermitteln, sich so umbilden lassen, daß sie den Forderungen der theoretischen Erkenntnis nach Rationalität, Allgemeingültigkeit und Objektivität gerecht wird? Das heißt aber, vermag sie von einem Hirn zum andern Inhalte zu vermitteln, die feste, klarumrissene Gebilde sind, eine Denknotwendigkeit für alle in sich tragen und losgelöst sind von subjektiven Beimengungen?

Daß die Wissenschaft zu allen Zeiten in der Tat diese Voraussetzung gemacht hat, beweist keineswegs, daß diese zu Recht bestand, wie denn zum Beispiel die Geschichte der Philosophie, wie schon

angedeutet, beweist, daß die Sprache mindestens ebenso oft Mißverständnis wie Verständnis vermittelt hat.

Es dürfte darum, ungeachtet der Verbreitung jener Voraussetzung einmal am Platze sein, nachzuprüfen, wie weit wirklich die Sprache von ihren irrationalen Elementen abstrahieren kann, und inwiefern sie wirklich fähig ist, Vermittlerin einer rationalen und allgemeingültigen Erkenntnis zu sein.

6. Wir müssen dabei „die Sprache" zunächst rein als akustisch-motorisches Phänomen betrachten, ganz absehend von dem Gedankengehalt, der bei den Lauten ist oder sein soll. Diese Sprache besteht nämlich gar nicht in dem Sinne, wie Logik und andre philosophische Disziplinen und leider auch die Psychologie oft annehmen. Mit einem großen Reichtum von Material hat besonders Mauthner darauf hingewiesen, daß es gar nicht „die" Sprache gibt, sondern nur soviel Individualsprachen, als es Individuen gibt[1]). Es finden sich ohne Zweifel nirgends in der Welt zwei Menschen, die völlig gleich sprechen, ja nicht einmal dasselbe Individuum redet stets die gleiche Sprache. Mauthner berichtet z. B. von dem Schauspieler Kainz, daß er drei Sprachen nebeneinander sprach: auf der Bühne dialektfrei, im intimen Gespräch, wenn er sich unbefangen gehen ließ, die Gemeinsprache mit deutlichen Anklängen an die österreichische Heimat, und zwar mit einem Stich in den slavodeutschen Beamtenjargon; ließ er sich noch mehr gehen, das heißt, spielte er sich selbst, so wie er selbst gern gefallen wollte, so sprach er sehr gut und rein die Wiener Mundart[2]). Ich glaube jedoch, auch das ist noch schematisiert. Genau genommen sprach Kainz in jeder Rolle anders. Er sprach als „Tasso" ganz anders in Rhythmus und Tempo, in Tonlage und Dynamik denn als „Oswald"; als „Franz Moor", denn als Küchenjunge „Leon". Aber man braucht kein Kainz zu sein: man beobachte sich einmal selber. Ich spreche mit meinem Jungen eine ganz andere Sprache, als wenn ich einen Vortrag halte, ich spreche im Freundeskreis anders, als wenn ich im Buchladen einen Einkauf mache. Nicht nur die oben genannten rein akustischen Modulationen wechseln, auch die Wortformen: ich wechsle zwischen einem leidlich korrekten Hochdeutsch und meinem mittelrheinischen Heimatdialekt, in den sich, ohne daß

[1]) Mauthner, „Beiträge zur Kritik der Sprache", I².
[2]) Mauthner, II², S. 164.

ich das beabsichtigt, in München bayrische Anklänge, in Baden allemanische einmischen. Denn man paßt sich irgendwie stets der Situation an. Ich möchte daher den Mauthnerschen Begriff der Individualsprache noch weiter spalten in Situationssprachen oder sogar Momentansprachen. Denn selbst in der „gleichen" Situation („gleich" natürlich im Sinne eines hohen Ähnlichkeitsgrades genommen) sprechen wir je nach der momentanen Stimmung ganz verschieden, so daß man sagen kann, sowenig es zwei Eichenblätter gibt, die genau gleich sind, so wenig wird irgendwo in der Welt ein Wort oder ein Satz in gleicher Weise ausgesprochen.

Dasjenige nun, was sich in all diesen unendlich feinen und doch stets vorhandenen Variationen ausdrückt, ist etwas Irrationales: die momentane Stimmung, der Charakter der Persönlichkeit, ihre Zwecke und Absichten, alles das läßt sich heraushören aus der Sprache, wenn auch nicht begrifflich formulieren. Alle diese feinen Obertöne, die jedes Sprechen begleiten, machen einen großen ästhetischen Reiz des Verkehrs zwischen Menschen aus, indem sich durch sie in unendlich zarten Schwingungen Persönlichkeit mit Persönlichkeit in Kontakt bringt, feiner als das alles bewußte, begriffliche Denken vermöchte — es beeinträchtigt aber zu gleicher Zeit auch den rationalen Gehalt der Sprache, hebt, indem es ein persönliches Moment einführt, die abstrakte Allgemeingültigkeit und Objektivität bis zu einem gewissen Grade auf. Die Sprache ist also mindestens ebensosehr als sie ein rationales, allgemeingültiges, objektives Gebilde ist, auch irrational, conditionell, subjektiv-persönlich.

Dabei haben wir noch ganz von jenen fundamentalen Verschiedenheiten abgesehen, die auch die grobe allgemeine Anschauung „verschiedene" Sprachen unterscheiden lassen. Jene sind weitaus größer, als sich solche Logiker träumen lassen, die in so zufälligen Sprachgebräuchen wie den Impersonalien logische Probleme sehen! In Wirklichkeit liegen den verschiedenen Sprachen völlig verschiedene Denkkategorien zugrunde, oder diese sind Abhängige verschiedener Sprachgewohnheiten, was vielleicht ebenso richtig ist. Denn mir scheint, daß sowohl die Logiker, die die Sprachkategorien ganz den Denkkategorien unterordnen, irren, wie auch ein Mauthner, der alles Denken durch das Sprechen bedingt sein läßt: in Wirklichkeit entwickeln sich Denken und Sprechen nebeneinander und miteinander in beständiger Wechselwirkung. Jedenfalls aber sind schon rein als Sprachen betrachtet die verschiedenen Idiome außerordentlich verschieden. Der syntaktische Bau der indogermanischen

Sprachen ist fundamental verschieden von dem etwa des Chinesischen oder der Indianersprachen, bei denen selbst die einfachsten Grundkategorien unsres Satzbaus, die Trennung von Substantiv und Verbum, von Subjekt und Prädikat sich nicht vorfinden. Damit aber wird offenbar, daß die Denkkategorien unsrer Sprachen in jenen überhaupt keine Anwendung finden können. Das Chinesische z. B., dem man doch im Ernst seinen Kulturwert nicht wird absprechen wollen, steht syntaktisch in vielem unsrer Kindersprache näher als unsren „Schriftsprachen".

Jedenfalls dürfte schon aus diesen kurzen Andeutungen hervorgegangen sein, daß als Mittel für eine rationale Erkenntnisübertragung „die" Sprache, die in Wahrheit gar nicht besteht, ein zum mindesten recht zweifelhaftes Mittel ist.

7. Indessen dürfen wir neben dieser außerordentlichen Differenzierung der Sprachen durch einen entgegengesetzten Prozeß nicht übersehen: die Sprachen passen sich auch an, wie wir bereits sahen: der Situation, den Mitunterrednern, allgemeinen sozialen Konventionen. Wir beachten auch hier zunächst das rein Lautliche, allerdings um damit eine Vorarbeit zu leisten für den später aufzuzeigenden Parallelismus zwischen Laut und Begriff. Die Phänomene der Sozialisierung durchkreuzen die der Individualisierung in eigentümlicher Weise. Gewiß redet A anders als B, wenn er mit seinem Kinde oder wenn er in einer Versammlung spricht, aber trotz aller Verschiedenheiten sprechen A und B und C und die meisten andern Individuen doch mit ihren Kindern eine ähnliche Sprache, die sich prinzipiell unterscheidet von der Sprache, die sie als Redner vor einer Versammlung sprechen. So bilden sich teils durch Anpassung an einen Zweck, teils durch Anpassung an andere Menschen Sprachkonventionen heraus, die neben den individuellen Besonderheiten bestehen und Formen von einer gewissen Festigkeit ausprägen. So sprechen die verschiedenen Geschlechter, die verschiedenen Berufe, die verschiedenen Lebensalter je ihre eigne Mundart. Diese Sprachkonventionen unterliegen nicht festen, bewußten Gesetzen, sie bilden sich meist unbewußt und werden in der Regel auch gar nicht durch bewußte Absicht eines Sprechenden gefördert. Ich möchte diese Sprachen oder Mundarten Konventionssprachen nennen im Gegensatz zu den Momentansprachen. Diese Konventionalisierung macht aber auch bei Landesgrenzen nicht halt. So ist z. B. der Satzbau des Lateinischen von stärkstem Einfluß auf das Deutsche geworden, wie auch das Lateinische wiederum

nach griechischen Einflüssen sich gemodelt hat, und das Griechische in grauer Vorzeit unfehlbar Einflüsse von seiten asiatischer Sprachen empfangen haben dürfte, was noch in zahlreichen Begriffsbildungen zu spüren ist.

Derartige Konventionen nun sind die ersten Schritte auf dem Wege zu einer Rationalisierung der Sprache, wenn sie auch noch weit von dem idealen Ziele, das die Logik vorzeichnet, entfernt bleiben. Denn sie dienen doch meist recht groben praktischen Zwecken und vermögen es keineswegs, die irrationalen, nur persönlichen Elemente der Sprache auszumerzen.

Nun gibt es neben den unbewußt sich ausbildenden Konventionssprachen noch eine bewußte Konvention, die Normsprache (man sagt auch die „reine" Sprache, oder die „Schriftsprache", über welchen Begriff noch zu reden sein wird). Dieses durchaus künstliche Produkt, das nie ganz, höchstens annähernd erreicht wird, bezweckt möglichst radikale Unterdrückung aller momentanen und individuellen Besonderheiten und setzt die in den Konventionssprachen eingeschlagene Richtung bis zu äußerster Konsequenz fort. Es kommt darauf an, eine Sprache zu sprechen, die wenigstens innerhalb nationaler Grenzen — womöglich allen Individuen gemeinsam sein und auch in allen Situationen und sozialen Konstellationen brauchbar sein soll. Die noch konsequentere Durchführung des Normsprachenprinzips führt zu den Universalsprachen von der Art des Esperanto. Letztere sind bisher unerreichte Ziele gewesen, aber auch die nationalen Normsprachen sind es bisher geblieben. Wohl haben starke Mächte sich dieser Tendenz als Bundesgenossen gesellt: die Bühne, die Schule, das Beamtentum und andere soziale Einrichtungen bemühen sich kräftig, jene Tendenz zu fördern. Der Erfolg ist recht unvollkommen. Für ein scharfes Ohr wird in mecklenburgischen Schulen oder Kirchen ein ganz anderes Normdeutsch gesprochen als in schwäbischen, und auch eine noch weiter getriebene Angleichung wird vollkommene Gleichheit nie erreichen. Auch die Universalsprache früherer Jahrhunderte, das Latein, wird in England ganz anders ausgesprochen als in Deutschland oder Italien, und vermutlich würde das mit jedem Volapük ebenso gehen. Und auch außer nationalen Verschiedenheiten arbeiten andere Einflüsse der konsequenten Normsprache entgegen. Das normale Kanzeldeutsch ist ein anderes als das normale Gerichts- oder Militärdeutsch. Frauen sprechen ein anderes Normdeutsch als Männer. Kurz, die „Normsprache" ist ein „Ideal", das nirgends volle Erfüllung findet.

Dabei stehen gewissen Gewinnen auf der einen Seite Verluste auf anderen Seiten gegenüber. Der Gewinn liegt hauptsächlich auf theoretischem Gebiet, da der „logische" Sinn der Worte so am besten herausgearbeitet wird, worauf wir später zurückkommen. In praktischer Hinsicht ergeben sich Aktiva wie Passiva: Aktiva insofern als eine Normsprache den Umfang der Verständigung räumlich erweitert, insofern als sich dank der Normierung auch Ostpreußen mit Tirolern verständigen können, soweit beide die Schule besucht haben; aber auch Passiva ergeben sich, insofern als ein ganz „reines" Normdeutsch sich den wechselnden Situationen der Praxis nicht anpassen würde; der Redner in großem Saale muß unbetonte Silben in einer Weise akzentuieren, die seine Sprache im Zwiegespräch lächerlich machen würde. Überwiegend passiv jedoch ist die Bilanz der Normsprache in Gefühlssachen: gewiß auf der Bühne lassen wir uns ein Liebesgeflüster, ein Zechgelag, eine Prügelei in reinem Hochdeutsch gefallen: im gewöhnlichen Leben jedoch würde in all diesen Situationen die Normsprache ganz unmöglich sein. Der Schulmeister, der seine Brautwerbung in korrektem Schriftdeutsch vorbringt, wird nur als komische Figur Erfolg haben.

Im übrigen verhalten sich die verschiedenen Nationalsprachen verschieden. Im Französischen spielt die Normsprache eine weit bedeutendere Rolle als im Deutschen. Man kann zweifelhaft sein, ob die Franzosen darum normgemäßer sprechen, weil sie an sich weniger individuell veranlagt sind als die Deutschen, oder ob die geringere Individualität eine Folge der größeren Herrschaft der Normsprache ist: jedenfalls arbeiten sich beide Umstände in die Hände. Sicher aber ist, daß nicht die Akademie die Normsprache geschaffen hat, sondern daß nur ein Volk, das an sich zur Normierung der Sprache neigte, sich eine Akademie schaffen und sie dulden konnte.

8. Noch weiter zur Rationalisierung hin kommt man dadurch, daß mehr und mehr an Stelle der lebendigen Sprache als Übertragungsmittel die geschriebene oder gedruckte Schrift tritt. Das bedeutet, mag es auch nicht immer beachtet werden, rein menschlich eine bedeutsame Verengung der Übertragbarkeit; denn die Schrift ist ärmer als die gesprochene Sprache. Gewiß hat sie auch Vorzüge: sie gestattet ein längeres Verweilen, ein wiederholtes Aufnehmen und garantiert eine größere Sicherheit des Wortlauts. Dem steht jedoch als Einbuße ein Verlust an den sehr wesentlichen emotionalen Werten der Sprache gegenüber. Gewiß fehlen sie nicht

ganz. Es ist eine Tatsache, daß selbst die geschriebenen oder gedruckten Buchstaben dem Leser noch ein gut Teil der emotionalen Färbung vermitteln, die ihr Urheber ihnen geliehen hat. Ja, selbst bis in Übersetzungen in andre Sprachen hinein wirkt diese noch nach. Wir spüren unmittelbar noch heute etwas von dem grandiosen Schwung des Apostels, wenn wir die Verse des Corintherbriefs lesen: „Wenn ich mit Menschen- und mit Engelzungen redete, und hätte der Liebe nicht . . .“ Wer könnte das im banalen Prosaton aufsagen! Aber dennoch! Mag der Gefühlston auch im gedruckten Worte nicht fehlen, verblaßt ist er doch immer. Und die Tatsache, daß wir heute immer mehr mit geschriebener Rede statt mit gesprochener zu tun haben, leistete jener Rationalisierung der Sprache Vorschub, die ich später zu besprechen habe, und die zum guten Teil darin besteht, daß die Begriffe als rein intellektualistische Wesenheiten genommen und die zahllosen Obertöne der übrigen Persönlichkeit einfach unterschlagen werden. Kein Wunder, daß daher das Normdeutsch auch als „Schriftdeutsch“ gilt, ja nur als geschriebene Sprache überhaupt ein wirkliches Leben führt. Im übrigen wirkt auch bis in die Schrift hinein die Individualität des Verfassers nach, und wir spüren auch aus dem Druck die Individualsprache Herders oder Schopenhauers heraus. Bezeichnend ist übrigens, daß dasjenige Volk, bei dem Umgangs- und Gelehrsamkeitssprache am weitesten auseinandergehen, die Chinesen, ihre Bildungssprache nur schreiben, nicht sprechen können, insofern als chinesische Gelehrte, um sich ganz genau zu verständigen, oft Schriftzeichen heranziehen müssen, da die Lautkomplexe der Begriffe sich zu ähnlich sind. Auf jeden Fall aber bedeutet Buchgelehrsamkeit einen Tadel, weil sie eine Abstraktion ist schon durch das Mittel der wesentlich unpersönlichen Schrift.

9. Fassen wir nun kurz zusammen, was sich uns bei einer Betrachtung der Sprache als Mittel der Erkenntnisübertragung ergab. Wir fanden zunächst, daß das Sprechen seinem Ursprung nach keineswegs der Vermittlung reiner Erkenntnis diente, daß es vielmehr im Dienste emotionaler und praktischer Bedürfnisse stand. Erst sehr allmählich stellte sich ein Bedürfnis nach theoretischer Erkenntnis ein, und die Sprache sollte auch diesem dienstbar gemacht werden. Sie mußte sich also den theoretischen Idealen der Rationalität, der Allgemeingültigkeit und Objektivität anpassen, also an Forderungen, die ihrem ursprünglichen Wesen keineswegs entsprachen. Somit formulierte sich uns das Problem: inwieweit

ist die Sprache fähig, diesen theoretischen Idealen gerecht zu werden?

Eine Betrachtung der Sprache als solcher, das heißt als akustisch-motorischen, in der Schrift optisch fixierbaren Phänomens, die wir der Lösung des Problems voranschickten, gab keine unbedingt verheißungsvolle Prognose. Wir fanden da vorerst, daß es keineswegs „die" Sprache gibt, von der die Logik vielfach ganz irrtümlich redet, sondern zunächst nur sehr viele recht irrationale, persönliche, unobjektive Sprechweisen. Wohl konnten wir ein Bestreben nachweisen, in den zu schaffenden „Normsprachen" diesen irrationalen Charakter zu überwinden, wir mußten aber feststellen, daß schon rein akustisch-motorisch dies Ziel nur unvollkommen erreicht wird. Und wenn auch in der Ausbildung der Schrift und des Druckes ein Mittel gegeben war, die Konventionalisierung über die akustisch-motorischen Gegenwirkungen hinaus zu fördern, so bleibt doch auch die Schriftsprache noch recht weit hinter einer vollkommenen Einheitlichkeit zurück.

Wir werden alsbald erkennen, daß ein ganz deutlicher Parallelismus der Tatsachen sich ergibt, wenn wir die Sprache auf ihren Gedankengehalt prüfen. Jedenfalls können wir schon jetzt feststellen, daß selbst dann, wenn das reine Denken rational und allgemeingültig wäre, es im Leben nie so wirken würde, weil sein Übertragungsmittel, die Sprache, keineswegs die dazu erforderlichen Vorbedingungen erfüllt. Daß jedoch die Sprache nicht nur rational, sondern auch irrational ist, erscheint uns keineswegs als Nebensache, sondern ist, wie parallele Tatsachen beim Denken, von größter Bedeutung nicht nur in ästhetischer Hinsicht, sondern auch für die Erkenntnis.

III. Das Denken nach seinem psychologischen Charakter.

1. Indessen ist mit einer Analyse der Sprache als lautlichen Phänomens das Problem keineswegs erschöpft. Es muß ein „Sinn bei dem Worte sein". Jedoch liegt die Sache nicht so, daß dieser Sinn nun ohne weiteres der „gemeinte Gegenstand" wäre. Wenn ich „Berlin" sage, so habe ich nicht bloß einerseits einen Lautkomplex und ihm zugeordnet einen festumschriebenen, allgemeingültigen Begriff: nein, vor der psychologischen Analyse stellt sich die Sache so dar, daß außer dem Lautkomplex eine „Vorstellung" auftaucht, die jedoch fehlen kann, daneben jedoch eine ganze Anzahl kaum bewußter seelischer Beziehungen, ein Richtungsbewußtsein, das ich die „Einstellung" oder den Denkakt nenne und welches

(nicht etwa die „Vorstellung") das eigentliche Wesen des ganzen Denkprozesses ausmacht. Ich will die Vorstellung im folgenden den Denkinhalt nennen, und werde ihn weiter unten ebenso wie den Denkakt genauer analysieren. Hier stelle ich nur die Dreiheit im Denkerlebnis fest: erstens den Denkakt, zweitens den Denkinhalt, drittens das Denkzeichen, das Wort. Denen allen gegenüber steht dann die wirkliche oder gedachte Realität, auf die sich jenes Erleben bezieht; darauf komme ich jedoch erst später zurück und bleibe hier nur auf psychologischem Gebiete.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei hier festgestellt, daß es sich bei dieser Aufzählung nicht um eine regelmäßige Zeitfolge handelt. Beim Verstehen fremden Sprechens allerdings geht für das Subjekt das Hören des Wortes dem Denkakt voraus. Spricht jedoch das Subjekt selber, so geht der Denkakt, den ich später als „Einstellung" charakterisieren werde, voraus, es folgt das Sprechen, das seinerseits jene Einstellung formuliert und ihr oft erst einen festen Inhalt gibt, während der Denkakt selber nur ein vages Richtungsgefühl ist. Ganz abzulehnen jedoch ist die Annahme eines durchgängigen Parallelismus zwischen Denken und Sprechen, wie er von der traditionellen Logik unausgesprochenerweise angenommen wird.

Die Dreiheit zwischen Sprechen, Denkakt und Denkinhalt ist keineswegs immer erkannt worden. Oft hat man einen der Faktoren ausgeschaltet oder übersehen. Mauthner z. B. will Sprechen und Denken ganz gleich setzen, sehr viele andere setzen Denkakt und Denkinhalt gleich, indem sie den Denkakt ganz übersehen. So vernachlässigt der Assoziationismus den Denkakt gegenüber dem Vorstellungsinhalt und behauptet, Denken sei Vorstellen. Wir stellen uns demgegenüber auf den Boden der angegebenen Dreiheit.

Nicht zu verwechseln mit unserer Einteilung ist bei Külpe (Die Realisierung, ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften I, S. 9ff.) die Dreiheit der Erkenntnisfaktoren. Er unterscheidet 1. Zeichen, 2. Begriffe und 3. Objekte. — In einer sehr gründlichen Untersuchung ist auch H. Gomperz diesen Problemen nahegetreten. Er unterscheidet 1. Aussagelaute, das ist die sprachliche Form der Aussage, 2. Aussageinhalt, das ist der Sinn der Aussage, 3. Aussagegrundlage, das ist jene Tatsache, auf die sich die Aussage bezieht. Die zwischen diesen drei Aussageelementen bestehenden Relationen charakterisiert er in der Weise, daß er die Aussagelaute den Ausdruck des Aussageinhalts und die Bezeichnung der Aussagegrundlage, den Aussageinhalt aber die Auffassung der Aussagegrundlage nennt. (Weltanschauungslehre, II. Bd., Noologie S. 61f. und passim.) — Die so geschaffene Terminologie hat zweifellos eine gewisse Klarheit, ist aber doch auch recht schwerfällig,

so daß wir es vorziehen, bei unsrer obigen, der Umgangssprache näherbleibenden Ausdrucksweise zu beharren. — Bei Külpe sowohl jedoch wie bei Gomperz ist unsere Unterscheidung zwischen Denkinhalt und Denkakt nicht gemacht, dagegen der außerpsychologische „Gegenstand" in die Dreiheit einbezogen.

Wir haben es in diesem Kapitel mit dem zweiten Faktor dieser Dreiheit zu tun, eben dem Denkakt oder den „Gedanken", und es wird sich zeigen, daß auch dieser Gedanke kein so rationales, allgemeingültiges oder gar „objektives" Gebilde ist, wie es die traditionelle Logik voraussetzt. Es wird sich vielmehr ergeben, daß der Gedanke (ebenso wie sein lautlicher Ausdruck) sehr viele irrationale Elemente enthält, daß er nicht so sehr allgemeingültig, als vielmehr sehr abhängig ist, sowohl von der Person, die ihn denkt, wie von der Situation, in der er gedacht wird.

2. Ehe ich jedoch zur eigentlichen Analyse der Denkerlebnisse übergehe, muß ich noch eine falsche Voraussetzung zerstören, die von der Logik und vielfach auch der Erkenntnistheorie gemacht wird.

Diese Wissenschaften nämlich gehen davon aus, daß zwischen dem Wort und seinem „Begriff" oder doch zum mindesten zwischen einem „Satz" und seiner „Bedeutung", also dem „Gedanken" ein eindeutiges Verhältnis, eine Kongruenz bestehe. Diese Irrlehre müssen wir zerstören. Wie wir oben zeigten, daß bereits das rein sprachliche Element etwas außerordentlich Schillerndes und Variierendes ist und in der von der Logik angenommenen Einheitlichkeit nicht besteht, so können wir auch für den Gedanken ähnliches erweisen. Vor allem aber werden wir zu zeigen haben, daß bei denselben Worten und denselben Sätzen außerordentlich verschiedenes gedacht werden kann, so daß von einer Kongruenz, einer eindeutigen Beziehung zwischen sprachlicher Fassung und Gedanken nur mit den größten Vorbehalten die Rede sein kann.

Der Grundfehler bei jener Voraussetzung ist der, daß das einzelne Wort eine Bedeutung habe, einem „Begriff" zugeordnet sei. Das aber ist falsch. Jedes Wort hat nicht eine Bedeutung, sondern sehr viele, ist nicht einem Begriff zugeordnet, sondern zahlreichen. Ebenso kann jeder Gedanke (mit sehr geringen Modifikationen) auf verschiedene Weise ausgedrückt werden.

Wir werden daher darauf geführt, daß man nicht Wort und Begriff zusammenordnen darf, sondern höchstens einen Satz (das heißt eine zusammenhängende Mehrheit von Worten) und einen Gedanken, wobei stets die Persönlichkeit des Sprechers und die

Situation, in der der Gedanke geäußert wird, herbeigezogen werden müssen.

Es ist also vorauszuschicken, daß die Logik, wenn sie von Begriffen, die angeblich je einem Worte beigeordnet sind, spricht, von etwas künstlich Isoliertem redet, das so im Leben nie vorkommt. Denn außer in der Logik und ev. in der Grammatik gibt es keine isolierten Begriffe, sondern nur Gedanken. Diese aber sind auch keineswegs alle „Urteile". Denn ein Urteil ist ein formulierter, auseinandergelegter Gedanke, während das, was beständig unser Hirn erfüllt, viel vagere, reichere, irrationalere Gebilde sind, und das Urteil erschöpft also den Gedanken nicht, sondern ist nur eine Äußerungsmöglichkeit, und zwar nur eine Äußerungsmöglichkeit desselben.

Obwohl also die Lehre, die glaubt, daß ein Gedanke durch Aneinanderreihung mehrerer Begriffe entstünde, von uns von vornherein als irrtümlich gekennzeichnet werden muß, ist es dennoch nötig, bei der weiten Verbreitung der falschen Begriffslehre auf diese einzugehen und sie schrittweise zu widerlegen. Ich werde also darzulegen haben, daß die Gedanken, das heißt jene psychischen Wesenheiten, die den Worten einen Sinn geben, nicht etwa klar faßbare, rationale Inhalte sind, zweitens daß sie keineswegs allgemeingültig und stets gleich sind, sondern immer der Situation angepaßt, also „okkasionell", und drittens daß sie nicht „objektiv" sind, das heißt nicht etwa Abbilder einer objektiven Wirklichkeit, d.h. Vorstellungen, sondern etwas ganz andres, vor allem Tätigkeitseinstellungen.

Vorher jedoch wird es nötig sein, überhaupt erst das Bestehen besonderer Gedanken, unanschaulicher Denkakte, zu erweisen, die von der herkömmlichen Psychologie fälschlich mit den „Vorstellungen" (d. h. Inhalten des Denkens) zusammengeworfen worden sind. Erfreulicherweise können wir dabei an zahlreiche neuere Untersuchungen, sogenannte Experimente, die in Wahrheit nur organisierte Selbstbeobachtungen sind, anknüpfen, die mit großer Umständlichkeit das erweisen, was die einfache Selbstbeobachtung sehr leicht sollte feststellen können und woran der naive Mensch auch nie gezweifelt hat, daß es nämlich „Gedanken" als besondere seelische Wesenheiten gibt[1]).

---

[1]) Ich beziehe mich dabei auf die Untersuchungen der sogenannten „Würzburger Schule", vor allem z. B. auf die Arbeiten Bühlers im Archiv für die ges. Psychologie, IX und XII. Schon früher hat in seiner „Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung I" (1898) J. Petzoldt eine Begriffslehre entwickelt, die ebenfalls manche Ähnlichkeit mit der hier vorgetragenen hat.

3. Ich beginne mit dem Nachweis, daß das Denken nicht bloß ein „Vorstellen" ist, das heißt, daß, wenn mir beim Hören der Lautgruppe „Berlin" eine visuelle Vorstellung auftaucht, die damit assoziiert ist, ich damit noch lange nicht „Berlin" gedacht habe, den Begriff „Berlin" auch nur annähernd erschöpft habe. Diesen Irrtum aber begeht in der Tat die Assoziationspsychologie, für die das Denken in reproduzierten Empfindungen besteht, eine Lehre, die ich an andrer Stelle in ausführlicher Darlegung bestritten habe, worauf ich hier nur verweisen kann.[1])

Nach unsrer Anschauung können reproduzierte Wahrnehmungen als Begleiterscheinung beim begrifflichen Denken auftreten, sind aber nie das Wesentliche, sondern im besten Falle Produkte des Denkens. Ich kann, wenn ich die Zahl 378 denke, eine visuelle Vorstellung davon haben; ist diese jedoch das Wesen jener Zahl? Ich kann auch, wenn ich den Gedanken „Deutschland" denke, allerlei visuelle Reproduktionen bilden: auf keinen Fall jedoch machen diese den Sinn jenes Gedankens aus, sind vielmehr ziemlich gleichgültige Nebenwirkungen. Und gar wenn ich den Gedanken „ens realissimum" bilde, was sollen mir da visuelle oder sonstige reproduktive Vorstellungen? Auch mit einer verwaschenen „Allgemeinvorstellung" beim Gedanken „Mensch" z. B. ist gar wenig erklärt. Die Deutung des Gedankens als Vorstellung ist in jeder Form unmöglich. Denn es läßt sich nachweisen, daß nur visuelle Vorstellungen überhaupt in Betracht kommen, da es sehr zweifelhaft ist, ob auf andern Sinnesgebieten überhaupt Reproduktionen in größerem Ausmaß möglich sind. Nun sind von abstrakten Gedanken adäquate Vorstellungen visueller Natur überhaupt unmöglich, und selbst wenn stark visuell veranlagte Individuen diese Gedanken so visualisieren, daß das Schriftbild des Wortes vorgestellt wird, so wird doch niemand im Ernst darin die Kongruenz zwischen Wort und Gedanke dadurch erfüllt sehen, daß das Schriftbild des Wortes visualisiert wird. Die Visualisation jeder Art ist vielmehr nichts als eine Krücke, die beim geübten Denken wegfallen kann, wie denn die guten Mathematiker ihre Begriffe überhaupt nicht mehr „vorstellen". Wir lehnen daher die Lehre, das Wesen des Gedankens sei durch „Vorstellungen" erschöpfend zu erklären, a limine ab.[2])

---

[1]) Das ist geschehen in meinem Buche: „Das Denken und die Phantasie", Leipzig 1916. Joh. Ambr. Barth.

[2]) Der hier abgelehnte „Vorstellungs"begriff des Assoziationismus hat wenigstens den Vorzug der Klarheit. Die traditionelle Logik arbeitet mit einem andern,

Es kann also die „Vorstellung" als Denkinhalt niemals das Wesen des Denkens erschöpfen: sie erhält ihren Wert nur als mehr oder weniger zufällige „Materialisation" von seelischen Prozessen andrer Art, die ich gleich aufzeigen werde.

Statt als „Vorstellung" versuche ich vielmehr den Gedanken als „Einstellung" zu charakterisieren, das heißt eine seelische „Stellungnahme", eine „Tätigkeitsbereitschaft". Wir haben den Sinn eines Begriffes erfaßt, wenn wir mit dem Begriffe „arbeiten" können. Worin diese Tätigkeiten, diese Arbeiten, bestehen, ist je nach der Art der Begriffe sehr verschieden. Sie können Vorstellungen sein, d. h. es kann zum Verständnis eines konkreten Begriffes wichtig sein, daß wir auch eine anschauliche Vorstellung davon bilden. So kann es erforderlich sein für den Begriff vom „Löwen", daß ich eine anschauliche Vorstellung davon habe. Auch in diesem Fall ist diese Vorstellungsbereitschaft jedoch nicht das einzige. Wichtiger in den meisten Fällen ist die Urteilsbereitschaft, d. h. die Fähigkeit, Urteile über jenen Begriff bilden zu können. Wir müssen also vom Löwen aussagen können, wo und wie er lebt usw. Wir müssen auch wissen, wie wir uns einem Löwen gegenüber zu verhalten hätten. Ein Kind, das seine Hand in einen Löwenkäfig steckt, hat eben keinen Begriff vom Löwen, weil es seine Handlungen nicht jenem Begriff gemäß einrichtet. — Wir haben einen Begriff von der Zahl 12, wenn wir wissen, daß wir zu ihr durch Addition von 1 zu 11 gelangen, wenn wir wissen, daß wir 12 durch 2, durch 3, durch 4, durch 6, nicht aber durch 7 teilen können und was derartiger Handlungen mehr sind. Es ist offenbar, daß es bei jedem Begriff andre Handlungen sind, deren Kenntnis das Verständnis des Begriffes ausmachen, aber jeder Begriff will auf seine Weise verstanden werden. Der Begriff ist ein Aktionszentrum. Es ist daher auch ein Irrtum zu glauben, daß man durch Urteile allein, also durch Definitionen, eines Begriffes Herr werden könnte. Nur ein einseitiger Intellektualismus könnte das annehmen. So wichtig die Urteile für den Begriff sind, so haben wir doch nie einen wirklichen Begriff von etwas, wenn wir nur Urteile über ihn fällen können. Wir haben keinen wirklichen Begriff vom Geigenspieler oder von der Differentialrechnung oder von der Astronomie, wenn wir nur eine Reihe von Urteilen darüber in Bereitschaft haben. Nein man muß sich selber

---

der jedoch so vage und allgemein ist, daß er als psychologische Beschreibung überhaupt nicht in Frage kommt.

im Bogenführen und Fingersatz geübt haben, man muß fähig sein, Differentialrechnungen zu lösen, man muß imstande sein, eine Mondfinsternis zu berechnen oder sich mit dem Fernrohr zurechtfinden am Himmel. Schließlich ist das Urteilen nur eine Tätigkeit neben andern und selber nichts rein Intellektualistisches, aus einer abstrakten Lösung und Trennung von Vorstellungen sich Ergebendes. Das erste, was wir also vom Wesen des Begriffs als seelischem Tatbestand sagen können, ist, daß er eine Fähigkeit und Bereitschaft zu Handlungen ist, unter denen das Urteilen nur eine neben vielen ist.

Diese Tätigkeitsbereitschaft macht sich in der Seele als „Gefühl" geltend. Natürlich brauchen wir diesen Begriff nicht in der künstlich geschaffenen Verengerung auf „Lust-Unlust", sondern in jenem weiten Sinne, den die Alltagssprache und wenigstens auch eine Reihe von Psychologen dem Worte beilegen. Wie wir von einem Bekanntheitsgefühl, einem Fremdheitsgefühl, einem Gefühl der Evidenz sprechen, so sprechen wir auch von einem Begriffsgefühl und bezeichnen damit eben den Charakter der Einstellung als den eines subjektiven, nicht objektiven Seelenzustandes. Der oben abgelehnte Intellektualismus glaubte durch die Begriffsvorstellung den Begriff objektivieren zu können. Wir glauben den Tatsachen gerechter zu werden, wenn wir das Subjektive des Begriffserlebnisses betonen, also von „Einstellung" sprechen. Denn Subjektiv, aus dem Ich hervorgehend, sind ja auch die Tätigkeiten, deren Bereitschaft das Wesen der Einstellung ausmacht. Die spezifische Einstellung, die ich mit dem Worte „Rom" verbinde, ist immer subjektiv. Sie ist bei mir eine ganz andere als bei einem Quintaner, der eben anfängt, römische Geschichte zu lernen, sie ist eine andere als die eines katholischen Bauern, der dabei an den Papst denkt, sie ist eine andere als die eines italienischen Staatsmanns, dem der Begriff Rom vor allem eine politische Einstellung ist. Nicht als ob mir die sämtlichen Tätigkeitsmöglichkeiten, die das Wort auslösen kann, stets alle im Bewußtsein wären! Sie werden nur gleichsam mobil gemacht und in Bereitschaft gesetzt. Wie bei einem kriegerischen Alarm nicht gleich alle Alarmierten in Aktion treten, sondern zunächst nur diejenigen, die an der bedrohten Stellung stehen, so treten auch beim Denken in Begriffen von vielen Möglichkeiten nur diejenigen ins volle Bewußtsein, die von der betreffenden Situation gebraucht werden. Ob sie genügen, hängt von dem subjektiven Bestand des Individuums an seelischen Bereit-

schaften ab. Das Gefühl ist daher auch nicht etwa eine vollständige psychische Repräsentation des Begriffes, sondern nur gleichsam eine Wiederspiegelung im Bewußtsein von Vorgängen, deren eigentliches Wesen nicht bewußt ist. So sehr meine Auffassung mit dem traditionellen Begriffsintellektualismus im Widerspruch stehen mag, so bleibt es doch dabei, daß das Begriffserlebnis in der Hauptsache nicht-bewußt, sondern motorisch, wenn man will, physiologisch ist. Es ist nicht mehr bewußt als andere Willenshandlungen auch; denn das Denken jeder Art ist eine Willenshandlung, wie ich in meinem obenerwähnten Buche ausfünrlich dargelegt habe. Und wie bei den Willenshandlungen im gewöhnlichen Sinn der motorische Mechanismus reflektorisch eintritt und nur ein vages Gefühl im Bewußtsein ist, so ist's auch beim Denken. Dabei ist es einerlei, ob dies Motorische wirklich ausgeführt wird. Es genügt die Bereitschaft.

Als motorische Einstellung, wenn auch nicht ganz in meinem Sinne, hat übrigens bereits Münsterberg[1]) das Verstehen des Begriffs gefaßt. Sehr nahe steht der hier entwickelten Anschauung auch H. Gomperz[2]), der das Wesen des Begriffs, des Aussageinhaltes, in Gefühlen bestehen läßt. Nur scheint es mir, daß er noch den Schritt weiter machen müßte und die physiologische Grundlage der Gefühle, eben das Motorische, stärker betonen. Denn sonst bleiben die von ihm herangezogenen Gefühle zu sehr in der Luft hängen.

Hier sei nun kurz noch des Vernältnisses von Denken und Sprechen gedacht. Nacn der traditionellen Logik scheint das Denken dem Sprechen parallel zu verlaufen. Das Urteil ist nach dieser Lehre eine Verbindung mehrerer Begriffe. Ich müßte also, wenn ich den Satz: „Diese Rose ist rot" spreche, erst den Begriff „Rose", dann den Begriff „ist", dann den Begriff „rot" denken. Sprechen und Denken würden also parallel verlaufen. Das gesprochene Wort würde etwa gleichzeitig jeweils „seinen" Begriff begleiten. In Wirklichkeit jedoch verläuft die Sache ganz anders! Das Denken geht in gewissem Sinne als komplexe Einstellung dem Sprechen voraus. Das Sprechen vollzieht sich automatisch als motorischer Akt und bewirkt durch seine Auseinanderlegung der Einstellung eine Fixierung dieser. Das Sprechen ist also nicht eine Parallelerscheinung beim Denken, sondern eine Folge, die aber ihrerseits dem zunächst gestaltlosen Denken, der Einstellung, erst Form gibt. Das Sprechen ist also keine bloße Begleiterscheinung zum Denken, auch nicht

[1]) Münsterberg, Prinzipien der Psychologie, I, S. 553.
[2]) Gomperz, a. a. O.; II, S. 220 ff.

etwa das alleinige Wesen des Denkens, sondern ein Teil des Denkens, dessen „Materialisierung". Wie Denken in seiner Gesamtheit eine Willenshandlung ist, eine „Tätigkeit", so nimmt es das Sprechen als einen wesentlichen Teil, durch den es sich selbst formuliert, in sich auf.[1])

Um nochmals zusammenzufassen: Wir können also sagen, daß wir einen Begriff von einem Worte haben, wenn wir eine adäquate emotional-motorische Einstellung, den Denkakt, dabei erleben. Ich habe einen Bekannten, der mir „komm her!" zuruft, verstanden, wenn ich der von ihm in die Worte gelegten Absicht entspreche. Daß aber in jedem Satz, auch wenn er eine indikativische Aussage scheint, eine Absicht, ein Wollen liegt, ist oft übersehen worden, gehört jedoch zu den fundamentalsten Erkenntnissen, die für unser Problem nötig sind. Auch wenn jemand mich belehrt: „Friedrich der Große starb anno 1786", so will er, daß ich davon Notiz nehme, um mich gelegentlich danach zu richten oder diese Kenntnis selbsttätig zu benutzen. Auch bei scheinbar rein aussagenden Sätzen liegt, wenn auch oft unbewußt und entfernt, eine Beeinflussung meiner Tätigkeitseinstellung zugrunde. Eben darum können wir sagen, einen Begriff von einem Worte haben, seinen Sinn verstehen, heißt die damit gegebenen Tätigkeitsanregungen vollziehen.

Das heißt aber mit andern Worten, das Denken als solches ist ein Akt, eine Willenshandlung, die als solche keinen Inhalt hat, sondern nur auf einen Inhalt bezogen wird. Wenn ich an „Berlin" denke, so ist das Wesentliche dieser Tatsache eine innere Einstellung, ein Gerichtetsein, eine Aktionsbereitschaft. Der „Inhalt" dieses Gedankens, also der objektive Tatbestand, den ich wahrnehme, oder meine Vorstellung, die ich davon bilde oder auch das Wort, in dem ich jene Einstellung formuliere, sind nicht mit dem Denken selber identisch. Im Falle der Wahrnehmung pflegt die Trennung von Inhalt und Denkakt leicht eingesehen zu werden, im Falle, wo der „Inhalt" als Vorstellung oder als Wort erscheint, schon schwerer, weil hier der Denkakt selber den Inhalt hervorruft und gleichsam ausschließt. Wir werden später zu zeigen haben, wie sich diese Inhalte vom Denkakt loszulösen

[1]) Eine auffallende Verwandtschaft besitzt meine Begriffslehre mit der von Julius Schultz in seiner „Psychologie der Axiome" in glänzender Weise vorgetragenen, einem Buch, das ich erst nach Abfassung meiner früheren Arbeit über das Thema kennen lernte.

streben und eine objektive Wesenheit nach Analogie des Wahrnehmungsinhaltes beanspruchen.

Hier genügt zunächst die Feststellung des Aktcharakters, des Denkens, im Gegensatz zu dem „Vorstellungs-" oder „Bild"-charakter, der ihm fälschlich zugeschrieben wurde. Aus diesem Aktcharakter folgt dann sein irrationales, conditionelles und persönliches Wesen, was wir nun gleich feststellen.

4. Aus dem Verkennen des Aktcharakters des Gedankens (von denen die „Begriffe" nur Spezialfälle sind) entspringen eine Reihe tiefgreifender Irrtümer, aus der ich zunächst denjenigen herausgreife, daß man glaubt, den Gedanken oder wenigstens den Begriff „definieren" zu können. Definieren nämlich heißt, ihn als etwas Feststehendes ergreifen und als etwas Endliches umgrenzen können. Und zwar glaubt die Logik, das durch einige Urteile zu erreichen, durch die dann entweder die übrigen Urteile gegeben wäre oder als nebensächlich beiseite gelassen werden könnten. Aber was sind „wesentliche Merkmale" eines Begriffes? Ich kann z. B. von einem Dreieck als wesentliche Merkmale hervorheben, daß es drei Seiten und drei Winkel habe, und daß die Summe dieser Winkel 180 Grad betragen müsse. Danach kann ich gewiß ein Dreieck von andern geometrischen Figuren unterscheiden: habe ich damit aber auch nur annähernd einen erschöpfenden Begriff vom Dreieck? Nein, zu einem wirklichen Begriff gehört auch, daß ich die zahlreichen Möglichkeiten einigermaßen überschaue, die sich durch verschiedene Größe der Winkel ergeben, daß ich die komplizierten Verhältnisse kenne, die zwischen Seiten und Winkeln bestehen; es gehört vor allem auch dazu, daß ich trigonometrische Berechnungen ausführen kann. Und wer will behaupten, daß unsre Mathematik damit an der Grenze der Möglichkeiten angelangt sei? Bringt nicht die sphärische Trigonometrie eine ganz neue Ausweitung des Begriffs? Und wer will sagen, wieviele derartige Möglichkeiten noch durch künftige Mathematikergeschlechter erbracht werden? Dabei aber sind zugegebenermaßen die Begriffe der Mathematik die bestdefinierten und dem logischen Ideal am nächsten kommenden! Wer aber wollte behaupten, daß er nur annähernd einen erschöpfenden Begriff vom „Menschen" zu bilden vermöge? Man kann ihn gewiß der höheren Gattung (genus proximum) „animaliches Wesen" oder „Säugetier" zuordnen und nun die spezifischen Kennzeichen aufführen: das alles aber bleibt ein ganz äußeres Erkennungsmittel,

aber Erkennung ist noch lange nicht Erkenntnis! Dazu gehört unendlich viel mehr! Wir können ruhig feststellen, daß der wahre „Begriff" überhaupt nicht definierbar, sondern indefinit ist. Die traditionelle Darstellung der Begriffe als Kreise ist irreleitend; eher noch könnte man sie als Gerade darstellen, die in eine bestimmte Richtung weisen, aber in dieser Richtung unendlich sind. Jedenfalls sind die Gedanken und Begriffe, besonders wenn man sie aus der gegebenen Situation herauslöst, recht irrationale Gebilde.

5. Daß wir nun, bei dem indefiniten Charakter der Begriffe nicht alle, ohne uns zu verstehen, durcheinander reden, ist außer der gleich zu erörtenden Konvention noch einem weiteren Umstand zugute zu rechnen, den wir bereits oben erwähnt haben. Man denkt nämlich überhaupt strenggenommen nicht in Begriffen, vielmehr ist der Begriff ein Abstraktum, das isoliert im Leben kaum vorkommt. Man denkt vielmehr in Gedanken, die nicht in einzelnen Worten, sondern in Sätzen formuliert werden, Sätzen, die jedoch keineswegs eine Zusammensetzung aus Begriffen sind, sondern Einheiten, also gewissermaßen selber wieder Begriffe im Sinne seelischer Bedeutungen sind. Gewiß kann ich abstrakt einen Satz in Worte zerlegen, wie ich einen Menschenleib in Kopf, Rumpf, Glieder usw. zerlegen kann. Aber so wenig als es realiter lebendige Köpfe, Rümpfe, Glieder gibt, durch deren Zusammensetzung lebendige Menschenleiber entstünden, so wenig wird ein Satz durch Zusammensetzung abstrakter Worte oder ein Gedanke durch Zusammensetzung einzelner Begriffe gebildet. Was wir zusammensetzen sind Worte, die jedoch in ihrer Gemeinsamkeit erst einen einheitlichen Sinn ergeben, der etwas ganz anderes ist als eine Addition seiner Teilfaktoren. Wenn ich den Satz äußere: „Diese Rose ist rot", so denke ich nicht den ganzen Umfang der Begriffe „Rose" und „rot" mit, sondern ich nehme gemäß der Situation eine ungeheure Verengerung der Begriffe vor, Verengerungen, die in ihrer Kombination einen ganz neuen Sinn ergeben. Erinnern wir uns, daß wir die Begriffe nicht als Kreise, sondern als Gerade denken wollten, so können wir jetzt sagen, daß im Satz sich zwei oder mehrere solcher Geraden schneiden, und daß erst durch dieses Sichschneiden bestimmtere Figuren entstehen. Wenn die Logik glaubt, dem einzelnen Wort gehöre ein fester Begriff zu, so irrt sie: was mit dem einzelnen Worte verknüpft ist, ist stets eine Vielheit von Bedeutungen, dasjenige, was man im Lexikon findet. Für den lebendigen Gebrauch der Begriffe ist nicht Viel-

deutigkeit, sondern eine gewisse Eindeutigkeit nötig, und diese ergibt sich nur im Zusammenhang. Wir werden also exakt sagen: das einzelne Wort hat nicht einen Sinn, sondern viele. Ein Sinn, d. h. ein einigermaßen eindeutiger Sinn, ergibt sich erst durch den Zusammenhang mehrerer Worte, wozu weiter die Situation kommen muß, in der die Worte gesprochen werden. Man muß wissen, wer die Worte spricht und muß wissen, wozu und zu wem die Worte gesprochen werden. Ich habe in dem erwähnten Buche über „Das Denken und die Phantasie" zahlreiche Beispiele erbracht, daß derselbe Satz (der gleiche Wortlaut) je nach der Situation völlig verschiedene Bedeutungen haben kann. Er kann abstrakt gemeint sein oder konkret („Goethe war ein großer Mann" kann heißen: der konkrete Mensch Goethe war physisch groß, oder die abstrakte Persönlichkeit „Goethe" war eine starke Potenz der Geistesgeschichte). Derselbe Satz kann auch allgemein gebraucht oder individuell sein. („Du sollst nicht töten!" kann eine allgemeine Maxime sein und mit dem „Du" der Mensch im allgemeinen gemeint sein; er kann auch individuell gebraucht sein und bloß ein Individuum meinen, wenn ich den Satz zu meinem Sohne sage, der ein Tier mutwillig zertreten will.) Wenn aber derart ein Wort viele Bedeutungen haben kann, so ergibt sich ebenfalls wieder, daß von einer Kongruenz zwischen Wort und Begriff gar nicht die Rede sein kann. Bedeutend näher kommt schon der Satz dem damit ausgesagten Gedanken, weil hier die Mehrzahl der Begriffe sich gegenseitig beschränkt, ohne indessen damit eindeutig verständlich zu sein. Auch beim Satz muß ich stets die „Situation" kennen, denn jeder Satz ist „conditionell", an eine Situation gebunden. Aus der Situation ergibt sich dann vor allem die Absicht des Sprechenden, die die Bedeutung, den Sinn des Satzes bedingt. Es ist eine Binsenweisheit, die jedoch von den meisten Logisten noch nicht begriffen ist, daß aus dem Zusammenhang gerissene Sätze gar keinen eindeutigen Sinn ergeben, daß man durch Herausreißen aus der Situation jeden Satz bis zum Gegenteil seines Sinnes entstellen kann.

Das ist es, was ich unter dem „conditionellen" Charakter des Gedankens verstehe und was von der Logik so vollkommen übersehen wird. Selbst die abstraktesten Sätze sind nicht ganz loszulösen von einer Situation, können in Situationen gebraucht werden, wo sie im kontradiktorischen Sinn wirken können. Ich erinnere nur daran, daß fast jeder Satz im ironischen Sinne verwandt werden kann, je nach dem Zusammenhang zu Zwecken der Komik!

Das aber führt bereits zu dem weiteren Umstand, daß jeder Gedanke „persönlich" ist, hinüber.

6. Der persönliche Charakter des Denkens, der zunächst vielleicht nur als ein Sonderfall des „conditionellen" erscheint, erhält jedoch noch eine besondere Färbung, wenn man sich den überindividuellen, soziologischen Charakter des Erkennens vergegenwärtigt, des Umstandes nämlich, daß das Denken auf andere zu wirken strebt und damit über das Individuum hinausgreift.

Wenn A zu B etwas sagt, so ist seine Absicht, verstanden zu werden, das heißt: A hofft, daß die gesprochenen Worte in B dieselben psychophysiologischen Erscheinungen erzielen, die er selber mit dem Worte hat aussprechen wollen. Das ist nun freilich eine Hoffnung, die sich nur in sehr beschränktem Maße erfüllen kann. Nehmen wir an, A erzählt B: „Ich war in Paris." B, der diesen Satz hört, jedoch selber nicht in Paris war, „stellt" sich auf jene Worte hin „ein", d. h. er hat ein paar Gefühle, vielleicht solche des Neids, der Bewunderung, daß A in Paris war. Er hat auch ein vages Richtungsgefühl, ein Ferngefühl und was ähnlicher Elemente mehr sind, die sich in der Seele beim Verstehen eines Wortes wie „Paris" bilden. Vielleicht hat B auch eine vage Vorstellung von Paris, die er sich nach Bildern geschaffen hat. Jedenfalls aber sind die Einstellungen, die B, der nicht in Paris war, bildet und diejenigen, die der von Paris zurückkommende A mit dem Worte Paris verknüpft, ganz außerordentlich verschieden. Für all die hundert Erinnerungen und Stimmungen, die als Obertöne für A beim Worte Paris mitklingen, kann B gar kein Miterleben aufbringen.

Erwägen wir das, so werden wir zugeben müssen, daß das Denken stets persönlich ist, daß es nicht auf einer aller Subjektivität entrückten Ebene verläuft, sondern stets die Färbung durch die Individualität des denkenden Subjekts trägt.

Ziehen wir nun zu diesen Betrachtungen die Ergebnisse des vorigen Kapitels, das was wir über das Wesen der Sprache an sich fanden, heran.

Es ergibt sich da ein merkwürdiger Parallelismus. Wie wir hier fanden, daß der Gedanke stets nur durch die Situation und durch die Persönlichkeit des Sprechenden bedingt ist, so fanden wir dort, daß auch die Sprache je nach der Situation und der Persönlichkeit des Sprechenden wechselt, vorausgesetzt nämlich, daß wir unter Sprache nicht die Abstraktion der Logiker, sondern die wirkliche lebendige Sprache verstehen. So ergibt sich, daß die Sprache als Ausdruck des Subjekts ein durchaus biegsames Material ist, daß sie erst versagt, sowie man einen überindividuellen, allgemeingültigen Gedankengehalt aus ihr herauslesen will.

Ziehen wir nun das Fazit von dem, was wir in unsern Untersuchungen über das Wesen der Gedanken, d. h. jener seelischen Phänomene, die den Sinn der Worte ausmachen, gefunden haben. Da ergab sich zunächst, daß solche Gedanken überhaupt vorhanden sind, was sowohl von denen übersehen wurde, die das Denken mit dem Sprechen gleichsetzen, wie von denen, die es mit einer Vorstellung, d. h. einer mehr oder weniger irrelevanten Nebenerscheinung des Denkens verwechselten.

Es bestehen also Gedanken als selbständige psychologische Wesenheiten. Als solche aber sind sie weder Vorstellungen, Abbildungen einer transzendenten Wirklichkeit, noch sind sie immer gleiche, fest definierbare Begriffe, die sich mosaikartig zusammensetzten, noch sind sie allgemeingültige Gebilde, sondern sie sind durchaus irrationale, conditionelle, persönliche Wesenheiten, „Einstellungen", wie wir sagten, Tätigkeitsbereitschaften, die sich im Bewußtsein in der Regel nur als vage Gefühle bemerkbar machen und erst Gestalt annehmen, wenn sie sich in Tätigkeit umgesetzt haben. Sie sind Akte, Tätigkeitseinstellungen des Ich und als solche immer subjektiv. Ist der „Inhalt" dieser Akte, die seelische Erscheinung, auf die sie bezogen sind, ein Empfindungskomplex, so heißt das ganze Phänomen „Wahrnenmung". Im abstrakten Gedanken kann eine reproduzierte Empfindung mitspielen, ist aber unwesentlich, denn in diesem Fall wird das Wort zum Inhalt des Gedankens, der selber aber stets ein Akt bleibt.

Der Inhalt des Gedankens aber ist die psychische Repräsentation einer außerpsychologischen Wirklichkeit, auf die ich später zu sprechen komme.

(Fortsetzung und Schluß im nächsten Heft.)

Fiktionen in der Elektrizitätslehre.

Von

Julius Schultz.

Inhaltsübersicht.

1. Heuristische, verknüpfende, illustrierende Fiktionen. 2. Erklärende Fiktionen. 3. Mathematisierende Fiktionen; Übergänge. 4. Energetische und mechanistische Grundfiktionen der Elektrizitätslehre. 5. Elektrostatik. 6. Influenz. 7. Strom. 8. Induktion. 9. Thermoelektrik und Lichttheorie. 10. Das bewegte Elektron. 11. Relativitätsprinzip. 12. Das Maßsystem.

1.

Um die Naturgeschichte der Fiktion zu studieren, ist kaum ein Gebiet so einladend wie die Elektrizitätslehre. Denn die Mechanik in ihrer klassischen Einfachheit bringt nicht alle Arten des Alsob zum Ausblühen, und die biologischen Wissenschaften wieder, minder exakt durchgeführt und im Aufbau ungeheuer verwickelt, lassen die Typen der Fiktion nicht so klar heraustreten, wie für grundsätzliche Erörterungen wünschbar ist. Andererseits leuchtet die Prüfung der Grundlagen der Elektrizitätslehre tiefer in allgemeinste Probleme der Weltanschauung hinunter als z. B. die der Voraussetzungen der Chemie und hat somit — beim heutigen Stande der Wissenschaft — ein höheres philosophisches Interesse.

Gleich eine Hauptregel über den Bau aller wissenschaftlichen Fiktionen springt auf unserem Felde besonders grell in die Augen.[1]) Sie projizieren sämtlich — im Gegensatz zu den „Hypothesen" — die zu bearbeitenden Reihen von Tatsachen oder Denkgebilden auf einen neuen Erkenntnisplan; sie ergänzen nicht, sondern substituieren. Ein Beispiel aus anderem Bereich! Die Selektionslehre ist keine Fiktion, sondern eine Hypothese; das Vervollkommnungs-

[1]) Das Folgende als Ergänzung zu Vaihinger, Die Philosophie des Als Ob (1911), S. 143 ff.; vgl. B. Bavink, Allgemeine Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften (1914), S. 23 ff. Andere, wie Duhem (La Théorie physique [1906], S. 27 f., 361 f.), brauchen „Hypothese" in dem Sinne wie wir „Fiktion".

prinzip dagegen keine Hypothese, sondern eine Fiktion. Nicht weil die eine Doktrin soviel plausibler oder annehmbarer wäre als die andere — darüber ließe sich ja streiten. Auch nicht weil man jene Vermutung mit wissenschaftlichen Mitteln nachprüfen könnte: man kann das nie, da man sich nicht in einen Ewigkeitenbeschauer nach rückwärts verlängern kann. Sondern weil sie nur das empirische, beobachtbare Geschehen in die Vergangenheit hinein vervollständigt und also mit den verifizierbaren Behauptungen über heutige Veränderungen von Organismen durch Einflüsse der Umwelt usw. in dieselbe Schicht des Aussagens gehört; während der Gedanke, es wohne allem Lebendigen eine Tendenz sich zu steigern inne, die jetzigen wie die früheren Prozesse in einer sinnenfremden Ebene abbildet, innerhalb deren die Wörter „wahr" und „wahrscheinlich" ihre Bedeutung verlieren. Daß der Magnetismus ein Wirbel im Äther „sei", ist deshalb eine Fiktion, weil er aus einer Gruppe von Phänomenen besteht und die gedachten Strudel schwerlich je in die Welt der Phänomene aufrücken können; sie werden den Phänomenen bloß untergeschoben und nehmen zu bestimmten Zwecken für die Betrachtung deren Platz ein. Als dagegen — auf Grund dieser Fiktion — Faraday die Meinung aussprach, im magnetischen Felde müsse die Polarisationsebene des Lichtes sich drehen: da war dieser Satz eine Hypothese, die sich denn alsbald als „wahr" erwies. Alle Fiktionen sind also Symbole; naturwissenschaftliche Fiktionen auch immer Symbole für beobachtbare Fakta.[1]) Was aber bewegt uns denn, Faktisches durch Fiktionen zu symbolisieren? Ich sehe da verschiedene Motive und teile danach die wissenschaftlichen Fiktionen ein (ohne damit Einteilungen nach anderen Prinzipien — wie etwa die Vaihingers — irgend bekämpfen zu wollen).

Erster Fall: die fingierte Reihe, die man an Stelle der tatsächlichen schiebt, ist vollständiger als diese; dadurch bekommen wir verbindende Glieder, die in der Erfahrung noch vermißt werden, in die Hand; wie nun jedes tatsächliche Glied sein fiktives Abbild hat, muß auch jedes fingierte Glied sich in einer Tatsache spiegeln; ob die erdichteten Ergänzungsglieder das tun, kann man prüfen; und also mittels der erdichteten Reihe neue Tatsachen entdecken. So gebildete Fiktionen heißen heuristische.

[1]) Vgl. H. Dingler, Grundlinien einer Kritik und exakten Theorie der Wissenschaften (1907), S. 46ff.

In ihrer rohen Urgestalt pflegen sie noch wenig geeignet zu sein, der wissenschaftlichen Probe sich zu unterziehen; vorher bedürfen sie meistens künstlicher Bearbeitung; diese erfolgt in der Physik bekanntlich im allgemeinen durch mathematische Einkleidung und Entwickelung. Eine heuristische Fiktion, die fürs Examen gehörig präpariert ist, heißt Theorie. Besteht sie nun oft und glänzend, so verschiebt sich leicht ihr Verhältnis zur „Wahrheit". Freilich sind der Voraussetzung nach nur ihre Folgerungen der Beobachtung zugänglich; und das der Beobachtung Zugängliche könnte schließlich immer auch noch aus anderen Prämissen folgen; das lehrt die Logik; und die Geschichte der Wissenschaften, die einen Friedhof von erschlagenen Theorien darstellt, bestätigt es. Dennoch wachsen gute Theorien gewöhnlich zeitweilig — oder für immer — in ein Stadium hinein, wo man sie in die Erkenntnisschicht verifizierbarer Wahrheiten emporhebt. Und zwar geschieht das mittels einer besonderen epistemologischen Fiktion.[1]) „Wenn wir, unter Beibehaltung unserer geistigen Art, ins allerkleinste Format zusammenschrumpfen könnten, so würden wir die chemischen Atome (blind freilich) tasten wie jetzt Sandkörner; sie gehören also in dasselbe Universum wie Molekeln, Biogene, Zellen — und Planeten." Wer so spricht, dem hat sich die fiktive Atomtheorie in eine (wahre oder falsche) Hypothese verwandelt[2]); sie ist ihm aus einem Werkzeuge zur Auffindung von Wahrheiten oder Wahrscheinlichkeiten selbst eine Wahrheit oder Wahrscheinlichkeit geworden.

Zweitens: die fingierte Reihe ist vielleicht in sich und mit den anderen Aussagereihen der Wissenschaft einheitlicher verbunden als die empirische. Ein klassisches Beispiel liefert hier die Psychologie. Unsere „wirklichen" Erlebnisse sind unter sich ganz unvergleichbar; indem ihnen die atomisierende Seelenlehre Elemente der Empfindungen und Volitionen unterschiebt, wird erst etwas wie wissenschaftliche Einheit möglich. Aber den großartigsten aller Fälle zeigt die Elektrizitätslehre, die so disparate Erscheinungen wie den Wechselstrom und die Polarisation des Lichtes durch die elektromagnetische Theorie verbindet. Von verknüpfenden Fiktionen will ich hier sprechen.

Drittens kann die erdichtete Reihe anschaulicher als die

---

[1]) Vgl. Vaihinger, S. 144: „hätten wir damals gelebt!"

[2]) Vgl. Vaihinger, S. 219 ff.

darzustellende sein. Freilich, im Grunde eine seltsame Lage! Denn gewöhnlich ist doch die Tendenz der Forschung, das sinnlich Greifbare zu rationalisieren, das Mannigfaltige in Maßen und Zahlen auszudrücken, das Alltägliche in allgemeine und anschauungsfremde Zusammenhänge zu rücken; kurz, Fiktionen pflegen „abstraktiv“[1]) zu sein. Aber gelegentlich kommt das Umgekehrte vor. Schwer faßliche Vorgänge sollen durch Vergleichung mit sinnenfälligen uns näher gerückt werden. Dafür nun gibt es nirgends soviel Gelegenheit wie in der Lehre von der Elektrizität. Denn da wir keine auf elektrische Reize besonders eingestellte Organe besitzen, geschieht im elektrischen Bereich alles so, daß die Zusammenhänge unserer Wahrnehmung entschlüpfen. In einem unnahbaren Medium muß irgend etwas geschehen sein — — und dann folgt eine feststellbare Veränderung in einem Drahte oder sonst einer Vorrichtung: das ist die Summe bloßer Beschreibung und Vermutung. Wie aber sollen wir uns jenes Geschehen im Mittel vorstellen? „Nun, ungefähr wie“ — — und eine Analogie aus gemeiner Erfahrung nimmt den Platz des Rätsels ein. Bekanntlich sind besonders die Engländer fruchtbar, solche „Modelle“ verborgener Vorgänge auszuhecken, die nicht sowohl deren „wirkliche Natur“ erklären als von deren Möglichkeit „plausible Vorstellungen“ erwecken wollen; abstrakte Geister haben die Krücke nicht nötig; für einen aufs Konkrete gerichteten Intellekt taugen sie.[2]) Man sieht, dergleichen illustrierende Fiktionen können niemals zu Theorien, eher noch zu Hypothesen werden.

2.

Die selbständige Bedeutung der vierten Gruppe von Fiktionen leugnen viele; über die muß ich daher ein wenig ausführlicher mich verbreiten. Denn ich kann nicht erwarten, daß jeder Leser meine früheren Schriften kenne, wo ich das Gleiche bereits dargelegt habe.[3])

Die fingierte Reihe soll hier die empirische verständlich machen, erklären. Nun beziehen sich die Wörter „Erklären“ und „Verstehen“ auf vielerlei: auf Texte, Gedanken, Kompositionen.

---

[1]) Vaihinger, S. 28.

[2]) Stokes, Mathem. and physical papers, II (1883), S. 12; Maxwell, Scientific papers, I, S. 155f. — Vgl. Duhem, La théorie physique (1906), S. 128ff.

[3]) Psychologie der Axiome (1899), S. 132ff.; Die Bilder v. d. Materie (1905), S. 7ff.; Die Maschinentheorie des Lebens (1909), S. 6ff.

Von alledem sehe ich ab; frage nur, wer einen Vorgang versteht und zu erklären weiß.

Meine Antwort: wer ihn nacherleben kann. Die ist für seelisches Geschehen ohne weiteres klar. Aber was bedeutet sie, auf Veränderungen von Körpern angewendet? — Am eigenen Leibe erleben, offenbar. Doch wie?

Von meinen leiblichen Wandlungen nehme ich die einen nicht anders wahr als alle Wandlungen der Umwelt und lebe sie um kein Haar intimer nach; eine Umfärbung oder Verhärtung meiner Haut, einen Duft an meinen Fingern — das sehe, taste, rieche ich gleichsam „von außen", ohne zu spüren wie es tut. Andere leibliche Prozesse erlebe ich zwar, beobachte aber weder sie noch ihre Folgen so, wie ich Außenwelt beobachte; kann sie also wieder zur Ausdeutung dieser Außenwelt nicht verwenden; Frieren und Brennen, Hunger und Durst, Schmerz und Wollust wird höchstens ein Dichter in die Dinge verlegen. — Nur eine Reihe von Erlebnissen gibt es, die ich zugleich den Vorgängen draußen parallelisieren darf: die motorischen. Indem ich meine Glieder sich bewegen sehe, wie sich die Glieder des Universums bewegen, fühle ich zugleich sozusagen „von innen", wie Bewegung gemacht wird. Eine „Kraft" „wirkt auf" den Arm und „durch" ihn auf fremde Körper. Die Präpositionen „durch" und „mittels", die Wörter „auf etwas wirken" und „aus etwas folgen", die Substantiva „Kraft" und „Ursache", „Notwendigkeit" und „Möglichkeit" bekommen ihren Sinn erst durch das allsekundliche Erlebnis. Man mißverstehe mich ja nicht. Dies ist kein empirischer Beweis dafür, daß es etwas wie Kausalität in irgend einer „Wirklichkeit" „geben" müsse; vielmehr „wissen" wir nur die schlichte Tatsache, daß der Willensakt von Leibesbewegung begleitet zu werden pflegt; Hume[1]) hat das endgültig dargetan; aber die unausrottbare Gewohnheit, nachlebend alle Erfahrung zu verursächlichen, wurzelt im motorischen Leben. Und eben diese Gewohnheit ist identisch mit dem Bedürfnis, physische Vorgänge zu „verstehen". Ich verstehe sie, d. h. erlebe sie nach, wenn es mir gelungen ist, die Dinge als kraftbegabte Substanzen zu deuten und das Geschehen in Wirkungen der Kräfte — das aber besagt nun: in Bewegung — zu verwandeln. Es ist ein abergläubiges Tun gewissermaßen; ein Anthropomorphosieren; aber wir entrinnen dem Banne und Zwange durch diese

[1]) An enquiry conc. human understanding, Phil. wks., IV (Edinb. 1826), S. 76ff

Einsicht keineswegs; denn tiefere Einsicht zeigt uns, daß unser ganzes Denken mit dem Instinkte zu anthropomorphosieren zusammenhängt; der Instinkt ist zur Kategorie geworden.

Kein Wunder: unsere Vernunft, unser Glauben und unser Urteilen besteht letztlich aus Stellungnahmen, d. h. aus motorischen Elementen; wie jede Apperzeption, so ist auch das „Verstehen" als Nachleben selber ein Willensakt; deshalb lassen sich nur Willensakte nachlebend verstehen und was ihnen gleicht, also Kraftäußerungen kraftbegabter Wesenheiten; solche jedoch müssen im Reiche der Körper als Bewegung sich offenbaren; und darum sind hier nur Bewegungen und Bewegungsursachen uns klar verständlich.

Zweifler mögen die Probe machen. Man nehme einen beliebigen Naturvorgang, z. B. den Duft, der aus einer Blume aufsteigt, oder den Farbwechsel, den irgend eine Temperaturänderung erzeugt. Ungewollt erhebt sich da in jedem Geiste die Frage des Warum. Nun führe man die Wahrnehmung auf ihre nächsten Ursachen zurück; und diese sodann auf fernere, immer fernere; im Augenblick aber, wo die Erklärung nichts mehr enthält als Raumlagen und Kräfte, schweigt das kausale Verlangen; man beruhigt sich; denn man hat restlos „verstanden".

Nun würden wir allerdings an der Möglichkeit solches Verständnisses verzweifeln, wenn nicht schon die tägliche, viel mehr aber die wissenschaftliche Erfahrung uns anleitete, der gesamten Erscheinung eine nurräumliche Konstruktion zu substituieren. Am frühesten offenbart die Welt der Töne solche Umdeutsamkeit; sie präsentieren sich dem Gesicht und Gehör als Schwingungen. Daß Gerüche und Geschmäcke, optisch und haptisch betrachtet, etwas wie Stöße winziger Teile gegen Nervenenden sein möchten, die Vermutung liegt nahe. Die Wärme dehnt die Körper aus, ist also, soweit sie nicht in Empfindung besteht, zugleich eine Art von Bewegung; so fehlt nur noch, daß die Tasteigenschaften als räumliche Anordnung von Oberflächen und das Licht als eine Parallele des Tones aufgefaßt wird — und für „erklärende" Fiktionen liegt das Bauholz bereit.

Die denkpsychologische Erwägung wird durch eine erkenntniskritische ergänzt. Sehen wir ganz davon ab, wie die Doppelkategorie der Substanzursache entstand: so zeigt doch die Geschichte und das beständige Leben der Wissenschaft, daß vom Verständnis eines Vorganges nur reden kann, wer dessen Ursache

weiß. Um aber über die eigentliche Ursache klar zu werden, muß man sie deutlich von zweierlei abtrennen: von den Bedingungen und von der Auslösung des Geschehens. Denn die Bedingungen stellen nur jene Konstellation der Umwelt dar, die das Wirken der echten Ursache ermöglicht; und Auslösung heißt die Ursache, durch die ein Hindernis fürs Wirken der echten Ursache hinweggeräumt wird. Um hier sauber zu trennen, gibt es kein Mittel als die Gleichsetzung der Ursache mit ihrer Wirkung: „*Causa aequat effectum*". Ein logischer Satz, dem abermals eine psychologische Erfahrung zur Seite tritt; denn indem mein Wille Fremdkörper bewegt, erleben wir die Steigerung der Folge mit der Steigerung angespannter Kraft. Eine rohe Gewißheit, die von jenem kausalen Grundprinzip verabsolutiert wird. Die Bedingungen dagegen, unter denen ich handle, also z. B. die Steinigkeit einer Straße, die mir einen Stein zu heben und zu schleudern erlaubt — und die Auslösungen meines Tuns, etwa der Anblick eines feindlichen Hundes: die stehen in keinerlei Verhältnis zur Intensität meiner Bewegung oder der Bewegung des bewegten Gegenstandes.

Ich muß somit, um mein ursächliches Denken zu klären, Ursache an Folge messen können; und ich kann es nur, wenn ich alle qualitativen Veränderungen durch quantitative, somit alle Eigenschaften durch räumliche Anordnungen ersetze.

Oder durch nurzeitliche? Dann träte an Stelle der Geometrie die reine Rechnung. Aber es würde eine soweitgehende Verwandlung der Wirklichkeit das Verstehen jeder gleichzeitigen Mannigfaltigkeit, als welche nur räumlich sich ausbreiten kann, unmöglich machen. Die Welt der Raumlagen und Raumverschiebungen, die Welt also der kraftbegabten — oder undurchdringlich-trägen — Materie ist zugleich das einfachste Symbol, das für die Fülle der Erfahrung irgend ersinnlich ist. Und da unser Wunsch nicht nur auf deutliche, sondern auch auf einfache Erklärung drängt, empfiehlt sich Descartes' und Lockes Fiktion von der Endgültigkeit der primären Eigenschaften dem Intellekt. Sie verspricht obendrein die denkbar größte Einheitlichkeit der erklärenden Gründe. Denn alle möglichen Qualitäten lassen sich irgendwie auf Quantitäten „zurückführen", d. h., gedachten quantitativen Besonderheiten zuordnen; während sie keinesfalls auf eine einzelne Qualität zu reduzieren wären. Molekelstoß und Ätherschwingung kann man als Parallelen für Wärme, Geruch

und Farbe vorstellen; aber Farben als Parallelen für Gerüche oder Temperaturen: das ginge nun und nimmer an. Und so treibt es jeden, der die Welt einheitlich verstehen will, auf die mechanistische Konstruktion hin.

Die Metaphysik kommt der Erkenntnistheorie zu Hilfe. Ihre unerschütterlichste Schlußkette beweist, daß alle sinnlichen Eigenschaften der Körper „subjektiv" bedingt sind; und was bleibt nun als realstes Sein übrig? Die kartesische Zweiheit der nichtsalsräumlichen Reizwelt und der reizeverarbeitenden Seele? Der Schluß wäre voreilig, seit Kant wissen wir's alle. Nein, wir müssen die Frage so umwenden: wenn wir unsre gesamte Sinnenwelt „erklären" wollen — „wenn", das Wörtchen betone ich, so stark ich kann — und wenn wir bei dieser Erklärung von der Seite des Phänomens absehen wollen, die von der Natur unsrer Rezeptivität mit abhängt — — welcher Weg bleibt uns dann, das Geschehen vorzustellen? Als psychischen Wandel? Als ideale Dialektik? Als Wechselwirkung unräumlicher Monaden? Alles sehr schön; aber alles unausdenkbar: über die ersten, allgemeinsten Sätze käme solche Erklärung niemals hinaus; einzelne Erscheinungen lassen sich für Menschen in der Sprache der Engel nicht wiedergeben. Die einzige Methode, das Universum der Reize verständlich auszudrücken, ohne doch die „sekundären" Eigenschaften beizubehalten, ist die mechanistische; weil eben unser Denken ohne Voraussetzung des Raumes nicht vonstatten geht.

Ich fasse alles in einem Satze zusammen: jede Fiktion, die Naturvorgänge auf Mechanik zurückzuführen die Tendenz hat, nenne ich eine „erklärende", in meinem besonderen Sinne des Wortes.

3.

Ich habe vier Gruppen von naturwissenschaftlichen Fiktionen scharf geschieden. Nun gilt es aber auch zu betonen, daß sie im wirklichen Getriebe der Wissenschaft tausendfach ineinander verschwimmen. „Erklärende" Fiktionen sind zugleich immer „verknüpfende"; denn welches Verfahren wäre fähiger, das Getrennteste zu verbinden, als die Mechanisierung aller Erscheinungen? Nur gilt nicht die Umkehrung des Urteils. Die verknüpfenden Fiktionen dienen meistens zugleich heuristischen Zwecken; denn es wäre ja ein seltsamer Zufall, wenn in der fingierten Reihe, die eine wirkliche verbindet, gar kein überschüssiges Glied, aus dem auf neue Wirklichkeiten gefolgert werden könnte, anzutreffen wäre. Jedenfalls

wird die verknüpfende und die erklärende Fiktion zur heuristischen, sobald sie mathematisch (oder sonstwie) der Erfahrungsprobe sich anpaßt, sobald sie also in „Theorie" übergeht. Anderseits neigen die Modelle der „illustrierenden" Fiktionen, eben weil sie aus greifbar-sinnenhaftem Material geschnitzt sind, dazu, in die Wirklichkeitsschicht des Phänomens emporzutauchen, also in Hypothesen sich zu verwandeln — und diese Fähigkeit teilen sie mit den heuristischen Fiktionen.

Sie kann uns zu einer anderen Einteilung dienen. Die einen Fiktionen — viele heuristische, verknüpfende, illustrierende — spielen sich in Zwischenwelten ab, aus denen noch Pfade in unsre Welt emporführen, wo beobachtet und ein Urteil verifiziert werden kann. Andere dagegen — und insbesondere alle „erklärenden" ohne Ausnahme — beziehen sich auf einen nurkonstruierten Zusammenhang der Dinge und Ereignisse. Wenn ich zur Vermittlung elektrischer Strahlen einen Äther fingiere, so könnte der in gleichem Sinne „wirklich" sein wie unsre Luft; d. h. er könnte unter irgendwelchen Umständen, wo nicht unsren Organen unmittelbar, doch unsren Instrumenten faßbar werden; es bleibt also erlaubt wenigstens zu denken, Behauptungen über ihn würden einst verifizierbar, es ließen sich künftig „wahre" Aussagen über ihn machen; m. a. W., die heuristischen Äthertheorien schwanken zwischen hypothetischer und fiktiver Natur hin und her. Wenn ich dagegen fingiere, alles Geschehen „sei" Energieveränderung oder Bewegung durch den Raum, so begebe ich mich auf einen Boden, wo schon der Gedanke, „Wahrheiten" prüfen zu wollen, von vornherein absurd wäre. Ich setze in dem einen Falle für die Lichterscheinungen den Begriff der Strahlungsenergie ein, im anderen den der Vibration eines qualitätenlosen Mittels; in beiden Sprachen kann ich nun dieselben Phänomene beschreiben, so gut wie ich den gleichen griechischen Urtext englisch oder deutsch wiedergeben kann: ich muß nur in beiden Fällen r i c h t i g übersetzen, d. h. die Ansätze so machen, daß die Konstruktion zur „Wirklichkeit" paßt; die Aufgabe mag oft schwierig, muß aber immer irgendwie lösbar sein. Denn ich habe hier wie drüben geordnete Mannigfaltigkeiten; jedem Punkte des wirklich erscheinenden Systems substituiere ich einen Punkt des konstruierten, sei das nun energetisch oder mechanistisch oder sonstwie gezimmert; ich sorge, daß Beziehung überall genau der Beziehung entspricht, und leite im Abbild die Folgerungen an der Hand des Vorbildes ab. So kann ich natürlich binnen verschiedener Schemata gleich leicht verfahren.

Es gibt also keinerlei Mittel zu entscheiden, ob die Mechanistik oder die Energetik — oder irgendeine andere erklärende Methode die wahrere wäre; vielmehr wäre die Frage selber ebenso sinnlos wie etwa die, welche Koordinaten für eine Bewegung man für die „wahreren" halten solle; ich müßte denn meine erdachte Welt, sei sie nun die der Energien, sei sie die der kraftbewegten Atome, aus meinem Geiste hervorziehen, durch einen Zauber verkörperlichen und vergleichend neben das wirkliche Phänomen hinpflanzen können. Denn nur innerhalb dieses kann ich ja Aussagen verifizieren. Es darf sich also bloß fragen, in welchen Ausdrücken man dieses Phänomen am zweckmäßigsten beschreibt und welche Erfindung dem Bedürfnisse nach Verständnis am besten Genüge tut.

Nun wechseln die Zweckmäßigkeiten beschreibender Methoden mit den Phasen der Wissenschaft; unverändert aber bleibt, solange der menschliche Geist seine Natur nicht umtauscht, das Verlangen nach ausreichenden Erklärungen des Geschehens. Dem tut für immer nur die Mechanistik volles Genüge, ich zeigte es bereits; denn die Energetik z. B. behält in der Vielheit ihrer qualitativ unterschiedenen Energien stets einen unerklärten Rest als Bodensatz zurück. Nun lassen sich zwar für jedes Phänomen viele mechanistische Erklärungen erdenken; und so könnten alle erklärenden Fiktionen gleichmäßig willkürlich und konventionell erscheinen; aber eine pflegt die einfachste unter den ersinnlichen zu sein; und die läßt sich meistens — zumindest für den jeweiligen Zustand der Forschung — feststellen. Sie mag denn im Gegensatz zu den weitläufigeren und unkräftigeren um sie flatternden Fiktionen einen besonderen Ehrennamen erhalten; sie heiße uns ein „Theorem"[1]) und charakterisiere sich durch die zwingende Evidenz, mit der sie dem Geiste sich aufdrängt, der die beobachteten Tatsachen „verstehen" möchte; denknotwendig also soll sie sein, obwohl die Begriffe „Wahr" und „Unwahr" für sie der Bedeutung ermangeln.

Die Geistestätigkeit nun, die gefundene Wahrheiten einheitlich und restlos erklären will, nenne ich Philosophie; ihr Gegenspiel ist die Wissenschaft, die Wahrheiten findet. Es gehen also die erklärenden Fiktionen den Philosophen, nicht den Forscher, an[2]); die

---

[1]) Meine „Maschth. d. L.", S. 12.

[2]) Vgl. P. Duhem, L'évolution de la mécanique (1903), S. 206; La théorie physique (1906), S. 10. Freilich versteht D. unter „expliquer" etwas ganz anderes als wir unter „erklären"; s. S. 6.

heuristischen den Forscher, nicht den Philosophen; die verknüpfenden sind beiden bequem; während die illustrierenden mehr den Pädagogen interessieren, der seinen Schülern fremdartige Zusammenhänge in greifbare Nähe rücken und so Schwieriges leicht machen möchte.

Alle vier Klassen von Fiktionen nun haben als naturwissenschaftliche ein Gemeinsames: sie schieben beobachtbaren Tatsachenreihen ersonnene Reihen unter, die als Bilder eines Geschehens — wiewohl eines Geschehens im Lande der Dichtung — gelten möchten. Höchstens von den verknüpfenden darf man das nicht so durchweg behaupten. Man könnte nämlich zu denen beispielsweise die Minimalprinzipien der allgemeinen Mechanik rechnen. Wenn Maupertuis den Dingen eine immanente Notwendigkeit zuschreibt, für alle Veränderungen immer das Mindestmaß an „Wirkungskraft" („Action" = mvs) zu verbrauchen[1]), so deutet er eine an sich unerweisliche Teleologie in die Welt hinein, die aber unendlich viele Erscheinungen zweckmäßig zusammenfaßt; mit Gauß' „Prinzip des kleinsten Zwanges" steht es nicht anders. Dergleichen verknüpfende Minimalpostulate beanspruchen (soweit sie nicht etwa im Ernste teleologisch gemeint wären) ja wohl kaum, einer wirklichen Tatsachenreihe unmittelbar zu entsprechen; sie dienen vielmehr der — meistens mathematischen — Umformung anderer fiktiver Reihen. In diesem Sinne darf man sie als formale oder mathematisierende Fiktionen den gleichsam „materialen" oder eigentlich physikalischen, die wir bisher besprachen, gegenüberstellen.

Zu ihnen gehören nun auch solche Fiktionen, die nicht unter den Begriff der „verknüpfenden" fallen. Die wichtigste scheint mir jene, welche erklärende oder heuristische Serien in reine Phoronomie überführt und dadurch dem Kalkül zugänglich macht. Sie arbeitet mit dem Prinzip des Parallelogramms der Bewegungen; ein großer Teil der heutigen Elektrooptik beruht auf ihr. Wenn Fresnel, um die Doppelbrechung, Lorentz, um Zeemans Phänomen theoretisch zu begründen, einen linear polarisierten Strahl in zwei entgegengesetzt zirkular polarisierte zerlegt: was bedeutet das, vom Standpunkte des Erkenntniskritikers aus betrachtet?

Der Ausgangspunkt ist nicht das Phänomen, sondern die „erklärende" fiktive Reihe. Polarisiertes Licht ist hier nicht mehr Licht, es ist bereits in Schwingung (elastisch-ätherische oder elektromagne-

[1]) Oeuvres IV (1768), S. 19 ff., 36. — Vgl. Wiechert in Kultur d. Gegenw., III, III, 1: Die Mechanik im Rahmen der allg. Physik; Planck ebenda, S. 697.

tische) verzaubert. Diese Schwingung gehorcht gewissen Kräften, die jedem schwingenden Teilchen seine Bahn weisen. Dieselbe Bahn aber kann durch beliebig viele verschiedene Kraftgruppierungen vorgezeichnet werden. Zwei antagonistische Kräfte z. B., die die Partikel in Kreisen umtreiben, zwingen sie ebenda zu laufen, wohin eine einzelne rektilineare sie zwänge. Soweit ist innerhalb der einmal angenommenen Fiktion nichts weiteres fiktiv. Nun aber kommt es. Auf die Frage, welche der beliebig vielen — oder sagen wir, der zwei hervorgehobenen — Möglichkeiten nun als die zutreffende zu denken sei, würde der Erklärer sofort antworten: die zweite. Denn wofern einmal der Strahl Fortpflanzung von Wechselströmen sein soll, können seine einzelnen Schwingungen nicht gut etwas anderes bedeuten als Ableger dieser Ströme, müssen also sämtlich als geradlinig vorgestellt werden[1]). Und nun denke man das geradlinig schwingende Teilchen im Falle der Doppelbrechung vom besonders artig gebauten Molekulargegitter des Kristalls beeinflußt, im Falle des Zeeman-Effektes von einem magnetischen Ätherwirbel erfaßt: so lassen sich die dem Verständnis nötigen mechanistischen Bilder im allgemeinen schon gewinnen. — Aber eben nur im allgemeinen. Der Rechnung zugänglich werden sie erst, wenn ich die beiden zirkularen Bewegungen der einen geradlinigen unterschiebe. Wenn ich also aus der Welt der reinen Kausalität in die der reinen Bewegungslehre hinübertrete, wo ich überhaupt nicht mehr nach den Ursachen frage, die eine Bewegung bewirkten, sondern die Bewegung als solche nehme und ganz willkürlich zusammensetze, wo m. a. W. das dynamisch gemeinte ins rein phoronomisch gedachte Parallelogramm sich verwandelt hat.

Ich denke also den Strahl, den ich eben noch als geradlinig polarisiert dachte, so „als ob" er aus zwei zirkular polarisierten Strahlen bestände; ich errechne für dieses neue Als Ob seine Abänderungen im Kristall oder im Magnetfelde; und ich nehme nun an, daß die für mein sekundäres Denkgebilde errechnete Wirkung auch für das primäre gelten muß. Das darf ich aber auch annehmen, denn die Mehrung und Minderung einander aufhebender antagonistischer Komponenten einer Bewegung hebt sich ebenfalls auf; die Mehrung und Minderung der Resultante bleibt bestehen; und nach Abschluß

---

[1]) Ließe man die Entladung statt geradlinig zwischen den Elektroden in beliebig vielen Kurven um deren gerade Verbindungslinie vor sich gehen, so würde auch das an der folgenden Darlegung nichts Wesentliches ändern.

der Rechnung sind die eingebildeten Größen hinweggefallen[1]). Einen Kunstgriff mithin habe ich mir diesmal gestattet; die Fiktion war mir nur ein Mittel, um neue Handhaben für die Ausarbeitung der Theorie zu gewinnen; während die Fiktionen der vier zuerst unterschiedenen Gruppen Eigenbedeutung, ja, die „erklärenden" eine gewisse Endgültigkeit beanspruchten.

4.

Bevor wir nun darangehen, die fiktiven Untermauerungen der einzelnen Teile der Elektrizitätslehre zu prüfen, wollen wir einen Blick auf ihr letztes und weitestes Gedankenfundament werfen. Folgende allverknüpfende Fiktionen sind ersinnbar. Erstens die energetische. Die elektrische, die magnetische, die strahlende Energie werden als Erscheinungsformen des allgemeinen Urprinzips der Welt gedacht; da ich diese Auffassung in meinen „Bildern von der Materie"[2]) ausführlich kritisiert habe, komme ich hier nicht darauf zurück; damit sie in echten Theoremen ausblühe, dazu fehlt ihr mancherlei: der Qualitäten bleiben in ihr soviele übrig wie sie Energien aufzählt, und harren umsonst gedanklicher Aufhellung; warum sich eine Energie in die andere umsetzt, dafür werden keine hinreichenden Ursachen angegeben; Unklarheiten im einzelnen haften der Lehre obendrein in Menge an. Genug, sie mag als verknüpfende Fiktion taugen; als erklärende verwerfen wir sie und haben keinen Anlaß, hier auf sie zurückzukommen. Also bleiben wir bei den Vorstellungen, die wirksame Substanzen der Welt zugrunde legen. Da ist die eine, heute beliebte: alle physikalischen und chemischen Vorgänge werden auf elektrische zurückgeführt. Dann ist die Substanz entweder der Äther oder das Elektron. Der Äther: und die Elektrizität wäre eine Veränderung im isotropen Urstoff; vielleicht daß dieser, von Natur starr, sich stellenweise zu Materie verflüssigt — worauf denn zwischen den beiden Gebieten verschiedenen Aggregatzustandes Zug und Spannung — eben elektrisches Wesen! — sich entwickelt; aus dem ließe sich weiterhin das mechanische Geschehen ableiten[3]). Gut; aber welchen Sinn hat die Umtaufung der natürlichen Begriffe? Die „Materie" ist nur Gedankensubstrat für alle drei Aggregatzustände; sie als besonderen Aggregatzustand eines anderen Substrats

[1]) Vaihinger, S. 200ff.
[2]) S. 100ff.
[3]) Helm, Wiedemanns Ann. 14 (1881), S. 150ff.

aufzufassen, ändert wenig am Gesamtbilde und vervielfältelt nur die zusammenfassende Einheit der Konzeption, die gefordert wird. Die Gegensätzlichkeiten aber der Elektrizität und die Wechselbeziehung zwischen Elektrizität und Magnetismus werden auf diesem Wege keineswegs klarer als auf dem ehedem begangenen mechanistischen[1]). — Oder sollen etwa Spannungen im Äther das Ursein versinnbilden? Dann bedarf's doch der ausgezeichneten Punkte, zwischen denen sich's spannt (und das wären etwa die letzten Atome)[2]). Aber wenn man ihren Gegensatz und ihre Ortsverschiebungen „erklären" will — wie soll man ohne mechanistische Konstruktionen auskommen? — — Oder es wäre das Elektron die eigentliche Ursubstanz. Gut — doch weder den Gegensatz der Elektrizitäten, aus dem alles weitere folgt, noch den Aufbau der Materie aus Elektronen könnte man ohne mechanistische Fundierung ableiten[3]). Genug, als alle Physik verknüpfende Fiktionen dürfen eine ganze Reihe von Vorstellungen verwendet werden; als erklärende Fiktion dagegen taugt dazu nur eine, die die Elektrizitätslehre zugleich mechanisiert. Und die allein interessiert uns im folgenden. Denn ganz willkürliche und nach den augenblicklichen Bequemlichkeiten der Forschung wechselnde Dichtungen, die nur zweckmäßiger Zusammenfassung dienen wollen, können dem Erkenntniskritiker wenig Interesse bieten.

Nun gibt es mehrere Möglichkeiten, mechanistisch zu konstruieren. Ich will sie hier nicht erörtern; in meinen „Bildern von der Materie" ist das ausführlich geschehen. Ich wähle folgendes Schema als das logisch durchsichtigste und am restlosesten verständliche. Letztes Element sei uns ein punktförmiges Kraftzentrum, das seinesgleichen nach Newtons Gesetz anzieht und dessen Abstoßung geschwinder, sagen wir nach Kants[4]) Vorschlage: im Kubus der Entfernung, sinkt. Am Zentrum selber wachse die Repulsion bis zur Unendlichkeitsgrenze — ein mathematischer Ausdruck für die „Undurchdringlichkeit" der Materie; in einem gewissen

[1]) Dasselbe gilt von dem jüngsten Versuch, aus geladenem und ungeladenem Äther die Welt aufzubauen; die geladenen Stellen sind die „Elektronen". So G. Mie, Ann. d. Phys., IV, 37 (1912), S. 511.

[2]) J. G. Vogt, Das Wesen der Elektrizität u. des Magnetismus, I (1891); vgl. E. Becher, Naturphilosophie (Kultur der Gegenw., III, 7, 1 [1914]), S. 308 ff.

[3]) Vgl. W. Kaufmann, Verh. der Ges. Deutscher Naturf. u. Ärzte, 73, I, allg. Teil (1901/2), S. 126; W. Wien, Über Elektronen (2. Aufl., 1909), S. 33; F. Richarz, Anfangsgründe der Maxwellschen Theorie (1909), S. 188 f.; H. Starke, Experim. Elektrizitätslehre (2. Aufl., 1910), S. 631 f.

[4]) Metaphysische Anfangsgründe der Naturw. (Kirchmann, VII), S. 245.

Abstande gleichen sich dann beide Kräfte aus; an der Oberfläche der so gebildeten Kugel findet weder Druck noch Zug statt; die Kugel nennen wir ein „Atomill". Eine leichte Überlegung ergibt, daß bei Annäherung zweier Mittelpunkte bis auf eine Distanz, die kleiner ist als der Doppelradius des Atomills, die beiden Atomille wie absolut elastische Kugeln aufeinander wirken müssen, bei größerer Distanz ziehen sie einander an, und zwar nach dem umgekehrten Entfernungsquadrat, sobald die Entfernung so groß wird, daß die rasch abnehmende Abstoßungskraft vernachlässigt werden darf. Aus Lagen und Bewegungen solcher Atomille soll nun die Welt neuerbaut werden.

Insbesondere auch die der elektrischen Phänomene. Für deren Erklärung aber bedürfen wir eines Mediums, das wir Äther taufen; denn von den neuerdings wieder emporgetauchten Emissionsfiktionen[1]) will ich jetzt absehen.

Wir haben an den Äther folgende Forderungen zu stellen[2]). Erstens: er muß nahezu völlig flüssig sein, damit die Materie darin frei schwimmen könne. Zweitens: er muß sehr starr sein, damit er Transversalschwingungen leiten könne; aber auch wieder nicht absolut starr — sonst würde die Lichtgeschwindigkeit unendlich groß. Drittens: er muß Druck und Zug ausüben können, damit die Anziehungen und Abstoßungen, die er vermittelt, erklärlich werden; also darf er nicht ganz inkompressibel sein. Viertens: er muß dennoch inkompressibel sein, sonst müßte er außer den transversalen auch longitudinale Schwingungen tragen. Fünftens: seine Teile, gesetzt er wäre atomistisch zu konstruieren, müssen für gewöhnlich ruhen; ein Zustand innerer Bewegung wie der irdischer Gase nach der Theorie ist ihm also untersagt; denn da ungeordnete Atomstöße die Vorderseiten bewegter Körper zahlreicher treffen müssen als deren Rückseiten, so müßte ein Gasäther die Bewegung der Planeten hemmen; ein Gas könnte niemals transversale Schwingungen leiten; und obendrein fordert die absolute Nulltemperatur, in der wir den Weltäther denken, zugleich die Aufhebung jeder Wärmebewegung seiner Teilchen. Sechstens: es scheint, er müsse als unwägbar außerordentlich dünn sein, dünner als jedes irdische Gas. — Also flüssig und fest, kompressibel und inkompressibel, kein Gas und kein Solidum. Wie helfen wir uns?

---

[1]) W. Ritz, Ges. Werke (Oeuvres), (1911), S. 447ff.

[2]) H. Helmholtz, Vorles. über theoret. Physik, V (1897), S. 3f.

Die nächstliegende heuristische Fiktion wird die Gegensätze mit einem „hinsichtlich" ausgleichen. Der Äther ist mechanisch flüssig, elektrisch starr, mechanisch inkompressibel, elektrisch zu Druck und Zug befähigt; so setzen wir die elektrischen Eigenschaften als Urdifferenzen voraus; erklären aus ihnen die mechanische Masse; und gewinnen damit für den neutralen Äther die Gewichtlosigkeit, die mit seiner Dünne oder Dichtigkeit nichts mehr zu schaffen hat.

So vage Vorstellungen reizen jede plastische Fantasie zur Illustration. Stokes begann (1848) die Reihe der Modelle mit seinem Gallertäther[1]); Maxwell[2]) dachte sich ein von Wirbeln durchsetztes Fluidum, das uns noch heute Lenard[3]) empfiehlt; im übrigen ist die Elektronentheorie der Ausmalung von Analogien aus der Wirklichkeitswelt nicht besonders günstig.

Den „Erklärer" können sie schon wegen ihrer Kompromißnatur nicht befriedigen. Fast völlige Flüssigkeit — und dabei doch eine halbfeste Art; fast völlige Starrheit — und dabei doch etwas Halbflüssiges: es gibt kein sauberes Bild. Besser, man erfindet statt eines Gemenges aus den bekannten Aggregatzuständen einen ganz neuen.

Unsre drei: im festen liegen die Molekeln nebeneinander, und die Wärmeschwingungen finden um Gleichgewichtslagen statt; im flüssigen liegen die Molekeln ebenfalls nebeneinander, gleiten aber unaufhörlich im Wärmesturme aneinander vorüber; im gasförmigen sind die Molekeln getrennt und stöbern. Nun im Äther! Da setzen wir zunächst an Stelle der Molekeln einzelne Atomille. Diese ruhen im Gegensatze zu allen irdischen Molekeln und befriedigen so unser fünftes Postulat; sie berühren einander, so daß jede Annäherung zweier Druck, jede Entfernung Zug erzeugt; damit ist das dritte Verlangen gestillt; auf den Druck des Äthers führen wir (vgl. aber § 12) die Kohäsion zum Teil zurück (ähnlich wie die Adhäsion zum Teil auf dem Luftdrucke beruht); also kann der Äther selber nicht „fest" sein — und die erste Forderung ist erfüllt; dennoch läßt sich eine transversale Wellung denken; denn verschiebe ein Atomill um eine Radiuslänge, sagen wir nach rechts, so wächst die Entfernung seines Mittelpunktes von den Mittelpunkten der beiden Nachbarn, sagen wir ober- und unterhalb, von $2R$ auf $\sqrt{5} \cdot R$; alsbald spielen

---

[1]) Math. and phys. papers, II (1883), S. 12.

[2]) Philos. Magaz., IV, 23 (1862), S. 12f.; Scient. pap., I, S. 468; II, S. 773; vgl. auch Lodge, Neueste Anschauungen über Elektrizität (dtsch. 1896), S. 17ff.

[3]) Abh. der Heidelb. Ak. d. Wiss., Math.-nat. Kl., 1910.

Anziehungskräfte, und die genannten Nachbarn rücken nach. Verschiebe nun eine Reihe von Atomillen, so zieht sie die Nachbarreihen mit sich; eine Art von innerer „Reibung", wenn man den Ausdruck von Flüssigkeiten auf den Äther übertragen darf. Da nun zugleich die Atomille vollständig ruhen, da also insofern der Äther „fester" als der festeste irdischer Körper ist, so vereinigt sich die Erhörung unsres zweiten mit der unsres ersten Wunsches. Den vierten umgehen wir: unser Äther ist wohl bis zu gewissem Grade zusammendrückbar, seine Kompressionen aber sind so unbedeutend, daß die resultierenden Längswellen bisher noch nicht in Erscheinung getreten sind; sie bleiben als Erklärungsmöglichkeit für künftige sonst unerklärliche Phänomene aufgespart (die „Okkultisten" könnten ja an diese Angel beißen!). Bleibt nur die sechste Schwierigkeit zu lösen, und das geschieht so: die einzelnen kleinsten Partikeln der wägbaren Materie sind dichter als ihnen volumgleiche Teilchen des freien Äthers, mit dem Überschuß ihrer Masse über die des Äthers ziehen sie also einander an und stoßen einander ab. Da dies innerhalb des Äthers als eines gleichmäßig ins Unendliche ausgebreiteten Mediums geschieht, und da es keine Möglichkeit gibt, einen Raum ätherleer zu pumpen und mit äthererfüllten Räumen wägend zu vergleichen, so muß der Äther gewichtlos erscheinen, und wäre er auch spezifisch schwerer als selbst der schwerste feste Körper; nur eben spezifisch schwerer als die letzten Teilchen der Körper, zwischen denen die Gravitation spielt, darf er nicht sein.

5.

Die elementaren Phänomene der statischen Elektrizität, die Gegensätzlichkeit nämlich der Ladung und die Coulombsche Anziehung und Abstoßung, lockten von Anfang an illustrierenden Fiktionen: die der beiden Fluida und die des einen würde ich dahin rechnen, insbesondere aber das Kraftlinienmodell Faradays. Freilich, solange die Vorstellung sich streng auf den kahlen Begriff der Kraftlinie beschränkt, der mathematisch-theoretischer Behandlung sich vorzüglich anpaßt, ist sie in eminentem Sinne heuristisch; sobald aber aus den Linien Röhren mit flüssiger Füllung[1]) oder elastische Schnüre werden, arbeitet der Illustrator; zumal das zweite Bild macht alles recht anschaulich. Das Band kettet im allerengsten Raume des neutralen Körpers positive an negative Ladung; beim

[1]) Maxwell, Scientific papers, I, S. 156ff.

Elektrisieren wird es in die Länge gezerrt; seine Elastizität zerrt es zurück; alle Kraftlinien also streben sich zu verkürzen, damit aber sich zu verbreitern; darum stoßen sie einander senkrecht zu ihrem Verlaufe ab. Coulombs Gesetz sieht man so unmittelbar vor sich, aber auch die Erscheinungen der Influenz; nur darf man nicht vergessen, daß man ein Gleichnis, keine Erklärung vor sich hat. — Doch die Gegensätzlichkeiten der Ladung selber! Die Fiktion der zwei Fluida entsprach den Neigungen jenes romantischen Geistes, dem Polarität ein tiefstes Symbol des Weltwesens wurde; der Erklärerwille des Rationalisten verlangte von jeher das Plus oder Minus eines einzigen Stoffes. Als aber Faraday das Gesetz der elektrochemischen Äquivalente entdeckt hatte, wurden neue fiktive Substruktionen nötig. Kraft desselben Schlusses, der Dalton vom Gesetz der konstanten Proportionen zur Atomtheorie hinübertrug, atomisierten Weber, Helmholtz und Clausius[1]) nun die Elektrizität, und die Elektronenlehre wurde eine der fruchtbarsten heuristischen Fiktionen und Theorien, von denen die Geschichte der Wissenschaft weiß.

Nun aber fehlt den Tatsachen noch die letzte Durchsichtigkeit. Wie läßt sich, was wir da beschreiben und errechnen, restlos erklären? Denn in der Gegensätzlichkeit der Elektrizitäten und ihren Wirkungen bleibt ein qualitativer, also zu eliminierender Rest stecken. Und soviel sehen wir gleich: da der Erklärer Besonderungen seiner Anziehungen und Abstoßungen nicht annehmen darf, muß er schon mit Druckkräften operieren, um ans wirkliche Ende zu kommen. — Wie nehmen also an: von der einen Ladung (es sei die negative) gehe ein Druck gegen den freien Äther aus, der dessen Atome dichter aufeinanderschiebe; dagegen presse die andere Ladung (wir sagen: die positive) minder stark auf die Umgebung als der freie Äther. So wird sich eine positive Ladung dem Ätherdruck gegenüber verhalten wie ein Körper von echtbrüchigem spezifischem Gewicht zum hydraulischen Druck der umgebenden Wassermengen; eine negative wie ein Körper, der spezifisch mehr als das Wasser wiegt. Es wird also die positive Ladung die Tendenz haben, gegen den Ätherdruck emporzusteigen, die negative, in Richtung des Druckes zu sinken. Nun

---

[1]) W. Weber u. R. Kohlrausch, Fünf Abh. in Ostwalds Klassikern der exakten Wiss., 142, Hersgeber S. 97, 109; Fournier d'Albe, Die Elektronentheorie (dtsch. 1908), S. 7ff.; H. Helmholtz, Wiss. Abhh., III, S. 69; Starke, Exp. El., S. 140.

müssen zwischen zwei gleichen Ladungen die von ihnen (wenn sie negativ sind) ausgehenden oder (wenn positiv) auf sie zulaufenden Drucklinien, einander kreuzend und sich begegnend, Resultanten senkrecht zu den Verbindungslinien der Ladungen bilden; zwischen negativen richten sich die Resultanten nach außen, zwischen positiven nach innen; in beiden Fällen wird der Druck gegen die Ladungen aufgehoben. Daher folgen diese nur noch den Drucklinien, die nach den Außenflanken des Systems weisen; und so „steigen" die positiven dem auf sie zuströmenden Gefälle entgegen; die negativen „sinken" in dem von ihnen auslaufenden „Verschiebungsstrome"; hier wie dort folgt ein Auseinander der geladenen Massen. Zwischen entgegengesetzten Ladungen dagegen doppelt sich Druck und Zug einsinnig, woraus ihre Anziehung sich ohne weiteres ergibt.

Wie aber beschaffen wir für die negative Ladung die nötige Druckkraft, für die positive deren Mangel? In meinen „Bildern von der Materie" hatte ich noch geglaubt, das negative Elektron als heuristische Fiktion der Wissenschaft überlassen und mich zur philosophischen Erklärung der elektrostatischen Phänomene mit der Annahme von zeitweiligen Verdichtungen und Verdünnungen des Äthers begnügen zu dürfen. Der Gang der Wissenschaft hat mir den Wunsch versagt; solange keine neue Entdeckung unser Weltbild ganz verändert, kommen wir um die Elektronenlehre nicht herum[1]). Demnach konstruiere ich heute das negative Elektron, wie ich ehedem das chemische Atom konstruierte. Es besteht mir aus stark zusammengepreßten Atomillen, von denen dann ein elastischer Druck gegen den freien Äther ausgehen muß. Wie aber hält es in sich zusammen? Ich sehe nur einen Weg. Ich denke in seinem Kerne einen ätherleeren Raum, ein Absolutvakuum; dann wird der Druck des umgebenden Äthers den Bau nach dem Prinzip der Guerickeschen Kugel im Gleichgewichte erhalten; denn jede Verengerung der Vakuole würde die Kraftzentren der innersten Sphären einander noch näher rücken — was deren Abstoßungskräfte untersagen; und jede Weitung des Volumens würde den Außenäther noch dichter pressen, als geschieht — was wieder dessen Druckkraft untersagt. So aber wirkt das Elektron wie ein zusammengepreßter Gummiball innerhalb einer etwas elastischen Masse.

---

[1]) F. Ehrenhafts interessante Beobachtung von Ladungen, die kleiner als die durchschnittliche Iontenladung, reicht dafür nicht aus (Ann. d. Phys., IV, 44. 1914], S. 698).

Aus solchen Elektronen nun baue ich die Atome nach dem Prinzip, nach dem ich früher aus Atomen die Molekeln erbaute. Es liegen in ihnen die Elektronen so nahe aneinander, daß der umgebende Äther sie pressend kittet — ganz nach dem Prinzip der Adhäsion (vgl. auch § 12). In den Fugen nun zwischen den einzelnen Bausteinen stelle ich mir den Äther minder dicht vor als im Freien: die Atomille passen nicht in alle Ritzen; in Behälter beliebiger Form kann man so viele Kugeln nicht schütten wie man in flacher Schicht gleichen Volumens nebeneinander legt. Und so gerät das Gesamtatom spezifisch dünner als der freie Äther — während seine Bestandteile, die Elektronen, spezifisch dichter sind. Newtons Gesetz stört das nicht, denn die Gravitation geht von den einzelnen Elektronen aus. Sie zieht aus der Umgebung weitere Elektronen an das Atom heran, die dann kraft jener ätherischen Adhäsion an ihm hängen bleiben — was sie an gleitender Bewegung längs seiner Kanten nicht zu hindern braucht; eng gefesselt mithin an die „positive" Masse des Atoms schwingen sie; „innerhalb der positiven Masse" setzt dafür die mathematisierende Theorie[1]), die durch unser Theorem anschaulicher wird. Ihr Übergewicht zusammen mit dem Untergewicht des nackten Atomes nun stellt Gleichgewicht gegen den freien Äther her; das aus Atom und anhängenden Elektronen bestehende Gesamtgebilde ist elektrisch neutral.

Auf zwei Arten kann es zerbrechen. Zunächst ist das Atom selber nicht unbedingt fest. Allzu gewaltsamer Ätherdruck gegen seine Fugen (sehr hohe negative Ladung) oder Lösung von Hilfen der Adhäsion durch Lockerung der Umgebung (im Falle der mineralischen Strahlen) kann es in Elektronen zersprengen[2]). Sodann aber können die anhängenden Elektronen abgestreift werden, dann üben die gegen den freien Äther ihren Druck aus, das entblößte Atom saugt umgekehrt freien Äther an sich heran.

Das Maß, in dem das geschieht, muß dem Dichtigkeitsüberschusse des Elektrons über den freien Äther proportional sein; also auch der Gravitationswirkung des Elektrons; m. a. W., die Masse des Elektrons und seine Ladung sind identisch, wie das Kaufmanns

---

[1]) J. J. Thomson, The corpuscular theory of matter (1907), S. 103; W. Voigt, Magneto- und Elektrooptik (1908), S. 67f.; W. Wien, Über Elektronen (2. Aufl., 1909), S. 33ff.

[2]) Rutherford 1903; vgl. Radio-activity (1904); Radioaktive Substanzen (Marx' Handbuch der Radiologie, II [1913]).

Messungen an den β-Strahlen des Radiums wirklich nahezulegen scheinen (vgl. u. § 10).

Man sieht, unsre erklärende Fiktion läßt sich mit den heute geltenden heuristischen Theorien aufs beste harmonisieren. Nur in einem Punkte offenbart sich ein gewisser Zwiespalt. Wie entsteht die elektrische Differenz? Die Tatsachen lehren: zum Teil durch Reibung, zum Teil — im galvanischen Elemente nämlich und im thermoelektrischen Prozesse — durch Berührung. Beides gilt es zu vereinigen. Nun ist jede Reibung zugleich innige Berührung; aber nicht jede Berührung zugleich Reibung. Und demnach liegt eine verknüpfende und heuristische Fiktion am nächsten, die Reibung in Berührung verwandelt; freilich bedarf sie spezifischer Anziehungskräfte der verschiedenen Stoffe auf Elektronen oder spezifischer Konzentration der Elektronen in den verschiedenen Stoffen[1]), damit aber des Begriffes einer in jedem Atom schlummernden latenten chemoïden Energie. Unser erklärendes Theorem macht eine andere Vorstellung plausibler: Berührung ist tatsächlich molekulare Reibung; daß sie möglich, dafür sorgt die Wärme; und dabei streift denn eine Atomoberfläche der anderen ihre Elektronen fort, wenn sie diesen bessere Haftplatten bietet. Dadurch, nebenbei, wird auch die Formel, es gäbe nur geschlossene Ströme, modifiziert, ohne daß die Tatsachen irgend sich ändern.

6.

Für die Erscheinungen der Influenz liegen mehrere verknüpfende Fiktionen bereit. Ich kann von Coulombs Gesetz ausgehen: dann stößt die Elektrizität des geladenen Leiters die gleichnamige des ungeladenen nach der entgegengesetzten Seite und fesselt die ungleichnamige sich gegenüber (die übliche Darstellung der Lehrbücher). Oder ich lasse die den ungeladenen Leiter umhüllenden Kraftlinien durch deren gegenseitige Abstoßung gegen die Leiterfläche sich schmiegen; sie müssen's, weil keine Kraftlinie den Leiter durchdringt, und also von diesem aus kein Druck dem äußeren Drucke antwortet; dann tritt eine von der positiven Ladung ausgehende Linie an dem dieser Ladung zugewandten Ende in die Oberfläche des Leiters ein, am abgewandten aus ihr ins Freie; und daraus folgt ein Negativum drüben, ein Positivum hüben[2]). Oder ich erzeuge

---

[1]) Starke, Exp. Ell., S. 52.

[2]) Wallentin, Einltg. i. d. theor. Elektrizitätslehre (1904), S. 38.

denselben Effekt durch Vergleichung der Potentiale im ungeladenen Leiter und in seiner Nähe[1]). All diese Denkgebilde sind gleich logisch gebaut und stehen mir gleichmäßig frei. Will ich aber „erklären", so werde ich den vorhin abgeleiteten Ätherdruck zu Hilfe nehmen. Da innerhalb der Drucklinien die negativen Ladungen zu „sinken" streben, so werden sich alle neutralen Atome, soweit es angeht, in der Art drehen, daß die ihnen anhängenden Elektronen von der Quelle des Druckes abgekehrt werden. Da aber der Atomkern gegen diese Druckquelle emportrachtet, lockert sich die Bindung zwischen ihm und seinen Elektronen. Liegen nun, wie bei Leitern anzunehmen[2]), die Atome dicht aneinander geschichtet, so springt leicht ein Elektron aufs Nachbaratom hinüber; und es sammelt sich negative Elektrizität an dem Leiterende an, das von der negativen Ladung weggewendet ist.

So aber interpretiert unsre Erklärung auch die grenzenlos geniale und unendlich fruchtbare heuristische Fiktion Faradays von der dielektrischen Polarisation. Faraday nahm jedes Atom im Dielektrikum als winzigen Leiter und verteilte auf ihm die Ladungen nach den Rezepten der Influenz; diesen Vorgang faßte er als Ansatz zu einem Strome[3]), als „Verschiebungsstrom"; Maxwells Gleichungen und die ganze moderne Optik beruht auf der wahrhaft prophetischen Vision. Sie leidet nur an einer leisen Trübung. Man kann nämlich im Vakuum nicht wohl Elementarquanten von Elektrizität annehmen, wenn man aus solchen zugleich die Materie errichten will[4]). „Die Übertragung der elektrischen Kraft durch den Äther erfordert . . . die Annahme einer im Resultat der Verschiebung der Elementarquanten analogen, im übrigen aber ihrem Wesen nach unbekannten Zustandsänderung . . . der dielektrischen Polarisation des Äthers' [5]). Auch nach unserer erklärenden Annahme aber ist ja die Dielektrisierung ein Doppelvorgang: der Äther verschiebt sich — und die in ihm schwimmenden Ponderabilien orientieren sich polar.

Und nun die Rolle der Dielektrizitätskonstante! Wir haben, um sie richtig zu fassen, von folgenden Tatsachen auszugehen. Erstens steigert jeder Stoff die Kapazität eines Kondensators,

---

[1]) Starke, Exp. Ell., S. 30ff.

[2]) Fournier d'Albe, Die Elektronenlehre (dtsch. 1908), S. 33.

[3]) Maxwell, Scient. pap., I, S. 531.

[4]) Lorentz, Ergebnisse u. Probleme der Elektronentheorie (1905), S. 6, 10.

[5]) Richarz, Anfangsgründe der Maxwellschen Theorie (1909), S. 11f., der sich dabei auf Boltzmann beruft.

zwischen dessen Platten er geschoben wird, dieser Konstante proportional; zweitens wächst die Influenzwirkung innerhalb jedes Mediums der Konstante proportional; drittens sinkt bei wachsender Konstante die Coulombsche Anziehung und Abstoßung; viertens entspricht in der Formel, die die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der elektrischen Wellen ausdrückt $\left(v = \frac{C}{\sqrt{\varepsilon \cdot \mu}}\right)$, die Reziproke der Konstante dem Torsionsmodul bei elastischen Wellen, nach welcher Analogie die Konstante selber etwas wie Nachgiebigkeit gegen elektrische Verschiebung oder Erleichterung der Polarisation ausdrücken müßte; fünftens steigt die Konstante nach der die Dispersionstheorie begründenden Formel $\left(\varepsilon = 1 + \frac{4\pi \cdot N \cdot e^2}{D}\right)$ mit der Dichtigkeit (N) und der Ladung (e) der Ionten innerhalb eines Stoffes (der Summand 1 bezieht sich auf die von der Dielektrisierung des Mediums unabhängig gedachte Ätherverschiebung).

Allen diesen Erfahrungen zusammen wird eine heuristische Fiktion gerecht, die für die Optik ungemeine Bedeutung gewonnen hat. Die Dielektrizitätskonstante eines Stoffes soll nämlich wirklich, wie unsre eine Gleichung möchte, die Reziproke seiner elektrischen Starrheit bedeuten, also angeben, wie leicht er sich polarisieren läßt; diese Starrheit würde zugleich der Direktionskraft D in der letzten Formel entsprechen. Daß gesteigerte Iontenladung die Polarisation fördert, begreift man sofort; und die Iontendichtigkeit wird insofern ebendahin wirken, als jedes Ion das andere in seiner Spannung festzuhalten trachten muß. Der Zusammenhang zwischen Polarisation und Influenz ist an sich klar; der zwischen Influenz, Kapazität und Potential ergibt sich aus den elementaren Ansätzen der Elektrizitätslehre; und sinkendem Potential entspricht sinkende Anziehung und Abstoßung.

Was bliebe hier für den „Erklärer" zu tun übrig? Der abstrakt-mathematisch einleuchtende Zusammenhang zwischen der Erhöhung der Influenz und der Minderung der Anziehung und Abstoßung möchte gerne noch unmittelbarer sich schauen lassen. Zu diesem Zwecke erdichtet man wohl[1]) einen „Gegenstrom" gegen das Feld im Dielektrikum, der dadurch entstehen soll, daß die negativen Elektronen nach der positiven Feldseite gedreht sind und umgekehrt;

---

[1]) Stark, Prinzipien der Atomdynamik, I (1910), S. 33; Drude, Physik des Äthers (2. Aufl., 1912), S. 84.

„verschiebt" nun die Ladung der elektrisierten Leiter nach der einen, so soll die der im Mittel schwimmenden Quantenpaare nach der andern Seite verschieben. In unserer Sprache hieße das: der Ätherdruck von der negativen zur positiven Ladung wird durch die Polarisierung des Dielektrikums verbraucht und demnach proportional der Konstante vermindert. Man könnte die Fassung noch mit einer illustrierenden Fiktion ergänzen: die einander das Gleichgewicht haltenden einsinnig gerichteten Atome setzen den sich nähernden oder voneinander sich entfernenden Massen einen gewissen Widerstand entgegen; das polarisierte Medium wirkt also auf die Coulombschen Bewegungen wie auf das Sinken und Steigen von Körpern in einer Flüssigkeit deren Zähwerden (bei gleichbleibendem spezifischem Gewichte) wirken würde.

7.

Wir gehen zur Elektrodynamik über. Vor allem: was ist das: ein Strom? — Um ohne jede Fiktion die Tatsachen auszusprechen: ein Potentialausgleich, dessen Hemmung zum Umsatz in thermische, chemische, strahlende, mechanische Energie führt; unter allen Potentialausgleichen dem Fall von Massen dadurch besonders verwandt, daß die Potentialdifferenz Funktion einer Strecke ist. — Demnach gehen auch fast alle dem Faktischen untergebauten Fiktionen von der Vorstellung irgendeines Transportes aus; fragt sich nur, was da transportiert wird.

„Ladungen", antwortet die nächstliegende heuristische Fiktion. Solange man dualistisch denkt, führt das zu Wilhelm Webers[1]) Vorstellung: die neutrale Elektrizität im Leiter trennt sich; der positive Teil wird nach der einen, der negative nach der andern Seite „in geschlossenem, zusammenhängendem Kreise" herumgeschoben. Seit man sich gewöhnt hat, negative Elektronen als die eigentlichen Träger der Elektrizität anzusehen, heißt es: der Strom ist eine Wanderung solcher Elektronen von Atom zu Atom und „fließt" demnach vom Negativum zum Positivum; beim Sprung von einem Atom aufs andere verliert das Elektron etwas von seiner Geschwindigkeit, wofür zum Ersatz dann Wärme entwickelt wird; der Widerstand entspricht also der Reibung bei mechanischen Bewegungen. — Die ungemeine Fruchtbarkeit der Theorie beruht

[1]) W. W. und R. Kohlrausch, Fünf Abhh., Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, 142, S. 20.

darauf, daß sie gestattet, den Strom anderen, scheinbar ganz davon verschiedenen Vorgängen anzugleichen. Erstens läßt sich jetzt ein freibewegtes Elektron wie ein Strom auffassen; und auf dieser glücklichen Fiktion beruhen alle Berechnungen im Gebiete der dunkeln Strahlen, sowie die Bestimmungen der Ladung und Masse des Elektrons selber. Zweitens faßt der Begriff der Elektronenabgabe auf das bequemste die Leitung in Gasen und Flüssigkeiten mit der in metallischen Leitern zusammen. Drittens erlaubt er die Polarisation des Dielektrikums mit dem Strome zu verketten, und zwar so: auch im Leiter werden die Atome polarisiert; da sie aber hier dichtgeschichtet liegen, bewirkt der Ätherdruck, der die „positive" Seite des Atoms gegen die negative Ladung reißt, das Elektron gegen die positive: daß die Wanderung einsetzen kann, die beim „Verschiebungsstrome" in Nichtleiter nur vorbereitet wird. Deswegen kann denn auch Maxwell den Widerstand als Differential eines Druckes auffassen, der dem Potential der statischen Elektrizität entspreche[1]). Übrigens steckt in der strukturellen Auffassung der Leitfähigkeit bereits ein bloß-erklärendes Element; denn worauf es beruht, daß im Leiter die Elektronen leicht wandern, läßt sich natürlich nicht weiter nachprüfen; heuristischen Wert scheint also diese Bestimmung kaum zu haben. So einleuchtend sie dem „Erklärer" sein mag, der Forscher als solcher darf auch andere Fiktionen schmieden; etwa die besonderer „Leitungselektronen", die im Dielektrikum fehlen sollen[2]); oder die einer eigenen Fähigkeit leitender Körper, „elektrische Energie aus dem Äther aufzunehmen und in molekulare Energie zu verwandeln"[3]). Es ist Geschmackssache, ob man dergleichen müssige Geschwister der Vis dormitiva des Opiums hätscheln will oder nicht.

Einer besonderen Betrachtung bedürfen die magnetischen Molekularströme, jene glänzende Erfindung Ampères. Sie hat zunächst eine verknüpfende Tendenz; wer das Bedürfnis, die magnetischen Erscheinungen mit den elektrischen einheitlich zusammenzufassen, nicht fühlt, mag nach wie vor den „wahren" Magnetismus behaupten und dann etwa auch den Elektronen besondere „Magnetonen" an die Seite setzen[4]); nur daß diese Fiktion heuristisch nichts taugt. Denn die heuristische Bedeutung des Elektronbegriffes ent-

[1]) Scient. pap., I, S. 180.
[2]) Richarz, Anfangsgründe der Maxwellschen Theorie (1909), S. 64.
[3]) Strecker, Wiedemanns Ann. d. Phys., 54 (1895), S. 434.
[4]) Poincaré, Letzte Gedanken (dtsch. 1913), S. 202ff.

wickelt sich an der Möglichkeit, Ladungen zu trennen und also mit dem gedachten Träger des Begriffes, ihn isolierend, zu arbeiten; eben das nun verwehrt uns die Natur des Magnetismus; und daher muß das „Magneton" ein leerer Titel bleiben; als solcher verknüpft er wohl auch; aber nicht so umfassend wie die Fiktion des Molekularstromes; er hilft nicht zu entdecken, illustriert nichts und erklärt nichts; kurz ist eine der schlechtesten Fiktionen, die ersonnen werden mag. Wir stellen uns daher einstweilen auf Ampères Boden.

So bleibt dennoch die Frage, ob wir das Bild der Elektronenbewegung hier bedürfen; denn ein Transport von Elektrizität findet ja im Magneten nicht statt. Die rechte Parallele vielmehr der magnetischen wären eher die Verschiebungs- als die Leitungsströme[2]); diese nun setzen wir aus dielektrischer Polarisation und Ätherverschiebung zusammen; wie, wenn wir um die Molekeln des Magneten nur den Äther wirbeln ließen und den Elektronen Ruhe gönnten? Dann verständen wir erstens die Dauer des Magnetismus in permanenten Magneten besser. Zwar versichert man uns, um die einzelne Molekel kreisende Elektronen hätten keinen Widerstand zu befürchten[3]); aber immerhin, in der Molekel denken wir doch mehrere Atome vereint und gegeneinander bewegt; stets wiederholten Stößen dürfte da ein vom einen zum anderen laufendes Elektron doch unterliegen. Zweitens erweist sich die Magnetisierungskonstante bei den „diamagnetischen" Körpern als niedriger denn beim freien Äther; dieser möchte demnach als magnetisierbar gelten[4]); da er aber nach unsren sonstigen Voraussetzungen für elektronenfrei gilt, so scheint die Annahme zweckmäßig, es bestände das Wesentliche des Magnetismus in molekularen Ätherstrudeln. Alle sonstigen Verschiebungen des Äthers fanden ihre Grenze an den Grenzen seiner Kompressibilität; in sich zurücklaufende Wirbel sind ihm unbedingt gestattet; und solche substituieren wir denn im Anschlusse an Ampère, zugleich verknüpfend, erklärend und in heuristischer Absicht den magnetischen Phänomenen.

8.

Die Lehre von der Induktion zerfällt in drei Kapitel. Das erste handelt von der Fortpflanzung einer Stromwirkung senkrecht zur Stromrichtung. Es enthält kein einziges beobachtbares Faktum

[1]) Starke, Exp. Ell., S. 213.
[2]) Stark, Prinzipien der Atomdynamik, I (1910), S. 46.
[3]) Helmholtz, Wiss. Abhh., III, S. 56.

und besteht vom Anfang bis zum Ende aus Fiktionen. Eine erklärende gab ich schon (§ 4): verschiebe ich eine Reihe von Ätheratomillen in Richtung ihrer Länge, so zieht sie die anliegende durch jene der „Reibung" analoge Kraft mit sich, diese die folgende und so weiter. Nun ist es im elektrischen Strome der bewegte Äther, was die Elektronenbewegung in Gang setzt; und Ätherwirbel kreisen um magnetische Molekeln; also breiten sich von hier und von dort gleichsinnige Verrückungen in dem freien Äther aus. Eine solche Ausbreitung ist zunächst die magnetische Influenz; sie wird am besten geraten, wo geeignet gestellte oder stellbare Molekeln den Wirbeln einen guten Halt geben (und da ist denn auch die Remanenz am größten); es lassen sich jedoch auch Strukturen denken, die die Wirbelbildung stören; solchen Körpern — den diamagnetischen — gegenüber ist der freie Äther immer noch begünstigter fürs Magnetisieren; und so sinkt ihre Permeabilität unter 1. Wie viel schlichter diese Helmholtzsche Erklärung für den Gegensatz von diamagnetischen und paramagnetischen Stoffen als die bis heute fortwirkende[1]) Lehre Webers: in den ferromagnetischen Stoffen lebten ewige Strudel, die durch die Influenz nur geordnet würden; in den paramagnetischen und diamagnetischen geschähe an sich dasselbe; doch hätten hier die präexistenten mit entgegengesetzten (durch Induktion erzeugten) zu kämpfen; so daß in jenen die dauernden, in diesen die momentanen Kräfte die Oberhand behielten. Bei solcher Erklärung bleibt völlig dunkel, warum die Induktion im Eisen und seinen Verwandten ganz fehlen soll. Und ferner: um Wirbel im freien Äther kommt der Erklärer doch nicht, da er für die Wirksamkeit des Feldes Rechenschaft legen muß; das Verhältnis der Magnetisierbarkeit des Äthers zu der der wägbaren Stoffe, m. a. W. die Natur der Permeabilität will erläutert sein und bedarf für den Anhänger Webers einer besonderen Erläuterung, während der Helmholtz's die seinige bereits in der Tasche trägt.

Die Notwendigkeit, immer eine bewegte Ätherschicht die nächste neben sich herschleifen zu lassen, ist nun Quelle eines ganzen Bilderbuchs von illustrierenden Modellen geworden. Maxwell hat einen Apparat einander tangential drehender Zellen, gleichsam ineinandergreifender Zahnräder erdacht[2]); besonders ausführlich findet der

---

[1]) Stark, Prinzipien der Atomdynamik, I, S. 48 f.

[2]) Phil. Mag., IV, 23 (1862), S. 13; Scient. pap., I, S. 468 ff.; vgl. Boltzmann, Populäre Schriften (1905), S. 11 ff., 21.

Liebhaber die Maschinerie bei Lodge[1]) dargestellt; die englische Fantasie schwelgt im Besichtigen der Fabrik. Uns interessiert diese Art von Fiktionen weniger. Dagegen ist uns wichtig, warum die herrschende heuristische Fiktion von unsrer erklärenden abweicht.

Mit dem allen bekannten Aggregatzuständen fremden Äther unsres Theorems läßt sich rechnerisch nichts anfangen; und errechnet will doch die Fortpflanzung der Ströme sein. Wie aber greift man sie, da ja der Äther an sich das ewig Ungreifbare bleibt? Maxwell benutzte denselben Kunstgriff, mit dem Ampère den Magneten und Faraday das Dielektrikum zerkrümelte; der Magnet zerfiel jenem in beliebig kleine Magnetchen, der Nichtleiter diesem in beliebig kleine Leiter; so spaltet Maxwell die Bahn der Induktion in unendlich viele unendlich kleine Bahnen; jede besteht ihm gerade noch aus einem Strom und einem Magnetfelde; und das eine Element induziert immer das nächste, elektrisches Feld das magnetische, magnetisches wieder ein neues elektrisches. Felder aber sind die Größen, die der Kalkül in Äther greift; und indem Maxwell weiter den Verschiebungsstrom im Isolator dem Leiterstrome analog setzt, gewinnt er seine Grundgleichungen, auf denen er die neue Optik errichtet[2]). Unsre „erklärende" Optik ersetzt die alten quasielastischen Schwingungen des Äthers durch etwas andersartige quasielastische, die den gegen die frühere Fiktion gerichteten Einwänden ausbiegen; die Lehre von den elektromagnetischen Wechselfeldern stellt elektromagnetische Schwingungen ein; jenes Theorem „erklärt" restloser, weil es der elektrischen und der magnetischen Sondereigenschaft nicht bedarf; diese Theorie weiß zu rechnen und hat tropische Fruchtbarkeit bewiesen; beide Auffassungen taugen, jene dem Philosophen, diese dem Forscher. Und sie vertragen sich aufs beste, sobald man in ihnen nicht Hypothesen, sondern Fiktionen sieht. Denn von den beiden Voraussetzungen Maxwells ist die eine, die Lehre vom Verschiebungsstrom, in unsre Erklärung eingegangen; mit der anderen schließen wir Akkord, indem wir statt der magnetischen „Fäden" im Dielektrikum (Helmholtz) den Begriff des „möglichen Feldes" einsetzen, das (als Wirbelstrom) an jeder Stelle wirklich nur wirksam wird, wo wir es eben brauchen.

---

[1]) Neueste Anschauungen über Elektrizität (dtsch. 1896), S. 235ff.

[2]) Richarz, Anfangsgründe der Maxwellschen Theorie (1909); Lorentz, Die Maxwellsche Theorie u. die Elektronentheorie (Kultur d. Gegenw., III, III, 1 [1915], S. 311ff.); Wiener, Entwicklung der Wellenlehre des Lichts (ibid., S. 567ff.); Helmholtz, Vorl. über theoret. Physik, V (1897), S. 33f.

Nun das zweite Problem! Wo und wie findet die Umkehrung der Stromrichtung bei der Induktion statt? Lassen wir zuerst wieder dem „Erklärer" das Wort. Er versteht, wie eine Ätherverschiebung im Leiter die Elektronenwanderung in Gang setzt; diese primäre Ätherverschiebung muß dem („wirklichen") Potentialgefälle notwendig folgen, also (nach unsrer Grundannahme) vom Negativum zum Positivum drängen; der primäre „Strom" ist ihr natürlich gleichsinnig. Ebenso die sekundäre Ätherverschiebung. Denn die primäre zieht (§ 4) den umgebenden Äther in ihrem Sinne mit. Der staut sich nun stromabwärts gegen das Positivum; nähert sich ein anderer Leiter, so gerät dasjenige Ende desselben, das dem Positivum gegenüberliegt, in ein Gebiet hohen, das entgegengesetzte in ein Gebiet niederen Ätherdruckes; und da dem Leiter entlang die Gegensätze sich geschwind auszugleichen trachten, fließt der Schließungsstrom dem Urstrom entgegengesetzt. Öffne ich dann den Strombogen, so hört der induzierte Ätherzug und damit die Stauung am Positivum auf; der Äther flutet gegen das Negativum zurück, wo er sich abermals staut; und der hiernach erwartete, dem Urstrom gleichsinnige Öffnungsstrom tritt ein. Maxwell malt uns ähnliches mit seinen rotierenden Zellen und Übertragungsrädern plastisch vor.

Immer bleibt die Erklärung des Phänomens ein wenig schwerfällig und behält etwas Unbefriedigendes. Begreiflich also, daß manche Geister der Sache lieber nähertreten, indem sie die Stromanziehung[1]) oder die magnetoelektrischen Wechselfelder[2]) als gegebene Grundtatsachen annehmen und die elektrische Induktion von da aus abzuleiten trachten. Glücklicher allerdings schiene es dann fast, eine schlicht verknüpfende Fiktion statt aller „erklärenden" zu wählen und etwa bei Lenz' Gesetz sich zu beruhigen.

Die Lösung des dritten Problems schließt sich eng an die des zweiten. Wenn ich Ätherstauungen in die Umgebung eines der beiden Enden jedes Stromes verlege, so folgt, daß der Strom in seinem Verlaufe von Ätherdünnung begleitet wird. (Sie braucht nicht so beträchtlich zu sein, daß man sie an einer Veränderung der Lichtgeschwindigkeit müßte messen können: die Experimente Wilds, Quinckes, Wiedemanns und Eberts[3]) würden das Bild also

---

[1]) Fournier d'Albe, Die Elektronentheorie (dtsch. 1908), S. 181ff.

[2]) Richarz, Anfangsgründe der Maxwellschen Theorie (1909), S. 184.

[3]) Pogg. Ann. der Physik, 124 (1865), S. 507ff.; Wied. Ann., 36 (1889), S. 648ff.; G. Wiedemann, Die Lehre von der Elektrizität, II (1883), S. 125.

nicht widerlegen.) Wenn ich Äther wirbeln lasse, so lasse ich zugleich durch seine Zentrifugalkraft innerhalb des Wirbels seinen Druck sich mindern. Entgegengesetzte Ströme oder Wirbel heben aber diese Wirkungen auf, die mithin dann nur an den einander abgewendeten Seiten der Leiter oder Magneten eintreten. Aus diesen Prämissen folgt nun Attraktion und Repulsion der Leiter und Magnete ohne weiteres[2]).

9.

Zwei Brücken von enormer Spannungverbinden die Elektronentheorie mit der Wärmelehre und der Optik: wohl die gewaltigsten und folgenreichsten verknüpfenden Fiktionen der Wissenschaftsgeschichte.

Die moderne thermoelektrische Doktrin scheint mit der von uns bisher festgehaltenen erklärenden Fiktion sich unbequem zu reiben. Wir ließen die Elektronen immer engen Anschluß an ihre Atome bewahren; nur im „Strome" hüpften sie von Atom zu Atom, beim Sprunge und Aufstoß die Joulesche Wärme erzeugend. Nun indessen sollen sie, den Molekeln der kinetischen Gastheorie vergleichbar, durch das Metall des Leiters schwirren und mit ihrem Zusammenprallen die Wärmeleitung bedingen; das aber paßt übel zu unsrer Auffassung von der Kohäsion; wenn die Molekeln in festen Körpern einander ferne genug stehen, um den Elektronen solches Gestöber zu ermöglichen: wie soll dann der Ätherdruck und Newtons Attraktion (vgl. § 12) die Gestelle zusammenhalten? Besondere Kohäsionskräfte aber führen wieder okkulte Sonderungen in die Erklärung ein. Ferner: die Iontenlehre selber fordert Bindung des Elektrons an sein Atom; stäubten die Elektronen frei um ihre Sonnen, warum bedürfte es dann zur „Ionisierung" eigener Anstöße, wie Theorie und Experiment sie doch fordert? Genug, die Anschauungen Drudes, Rieckes, J. J. Thomsons[2]), unter sich ziemlich verschieden, passen nicht ganz zu anderen, uns liebgewordenen Bildern. — Und doch führen ihre Ansätze zu richtigen Resultaten: insbesondere zur Voraussage des Wiedemann-Franzschen Gesetzes und der thermoelektrischen Phänomene. — Aber wenn wir näher zuschauen, mindert sich unsre Verlegenheit; wir treffen hier nämlich auf das Beispiel einer über-

---

[1]) Vgl. auch Boltzmann, Populäre Schriften (1905), S. 11ff.; Sahulka, Erklärung der Gravitation (1907), S. 85f., 120f.

[2]) J. J. Thomson, The corpuscular theory of matter (1907), S. 51ff.; eine Vergleichung der Anschauungen Drudes und Rieckes: Starke, Exp. Ell., S. 492.

lasteten Fiktion, deren vollem Verständnis trotzende Mehrlast sich eliminieren läßt, ohne das Ergebnis zu schädigen. Es handelt sich um dies: nach der der Gastheorie folgenden Ableitung wird das Wärmeleitvermögen einer Substanz $K = \frac{\alpha \cdot u \cdot l \cdot N}{3}$, das elektrische Leitvermögen $\varkappa = \frac{Ne^2 lu}{4\alpha\vartheta}$, wo α die Konstante der Gasenergie, u die Geschwindigkeit der Gasteilchen (hier: der Elektronen), l deren mittlere Weglänge, N die Zahl und e die Ladung der Elektronen im Kubikzentimeter, ϑ die absolute Temperatur. Der Quotient nun $\frac{K}{\varkappa} = \frac{4}{3}\left(\frac{\alpha}{e}\right)^2 \cdot \vartheta$ zeigt nur noch die Temperatur als Variable, und findet sich wirklich bei gleicher Temperatur für alle Stoffe (ziemlich) konstant; so daß, e als bekannt angenommen, α und dadurch auch die Loschmidtsche Zahl sich aus dem Ansatz richtig errechnen läßt: eine glänzende Bestätigung der Theorie, wie es scheint.

Aber aus dem Quotienten fällt zunächst beiderseits die Größe ul weg; das Gesetz Wiedemanns und Franz' und alles weitere bleibt also bestehen, wenn die beiden Formeln lauten: $K = \frac{\alpha N}{3}$, $\varkappa = \frac{Ne^2}{4\alpha\vartheta}$. Sodann steht im Quadrat e^2 das eine e durch Willkür; man hat das elektrische Leitungsvermögen definiert, indem man die den Strom in Gang setzende Feldkraft $\mathfrak{E}e$ nicht auf 1, sondern auf e reduzierte. Lesen wir die so verkürzten Formeln, dann darf die Größe α sich auf die am Platze schwingenden Körperatome ganz ebensowohl wie auf die ihnen anhängenden Elektronen beziehen. Jene Formeln drücken dann nur noch aus, daß beide Leitvermögen mit der Dichte der Atome und ihrer Ladungen (N, Ne) wachsen (vgl. § 6, 7), und daß die Energie der Wärmebeschleunigung ($\alpha, \alpha\vartheta$) das Leitvermögen für Wärme steigert, das für Elektrizität mindert, was beides sofort einleuchtet (denn drüben handelt es sich um Fortpflanzung der ungeordneten Bewegung, hüben um Superposition der geordneten über die ungeordnete); dabei wird bei der Definition des Wärmeleitvermögens von der erreichten Temperatur definitionsmäßig abgesehen, was beim elektrischen Leitvermögen die Erfahrung nicht gestattet.

Um aber die thermoelektrischen Erscheinungen zu verstehen, bedürfen wir nur der Annahme, daß Erwärmung, also Steigerung der molekularen und atomaren Schwingungen, in irgendeinem Maße „ionisiert". Dann werden gelöste Elektronen vermöge ihrer kinetischen Energie nach der kühleren Stelle eines Leiters strömen

(Thomson-Effekt); und wenn solche Ionisierung in verschiedenen Metallen verschieden leicht vonstatten geht, erklärt sich Seebecks Phänomen nach Analogie des Voltastromes (§ 5, Schluß); im Antimon sitzen die Elektronen loser als im Wismut; so geht denn der „wirkliche" Strom, der bei Erhitzung einer Lötstelle entsteht, von dort nach hier (der nominelle umgekehrt); anderseits steigert oder schwächt ein vorhandener Strom die Wärmebewegung der in ihm flutenden Elektronen, je nachdem er (d. h. der „wirkliche" Strom) in das Gebiet der lebhaftern oder der minder lebhaften Auflockerung übertritt, erwärmt also die Leitstelle vom Wismut zum Antimon, kühlt die vom Antimon zum Wismut ab; denn dort begegnet er dem Gegendrange des Elektronenüberflusses, hier schwemmt er diesen widerstandslos mit sich fort (Peltier-Effekt). „Diese Regel hat viel Ähnlichkeit mit dem Lenzschen Gesetz und ist wie dieses durch das Prinzip der Erhaltung der Energie gegeben."[1])

Viel folgenreicher als die Kombination der Elektronik mit der Wärmelehre ist die elektromagnetische Lichttheorie geworden. Sie ergibt sich aus den Prämissen der elektromagnetischen Induktionstheorie ganz von selber. Über das im § 8 Gesagte habe ich also kaum hinauszugehen, wenn ich Maxwells höchste Vision erwähne; dort sagte ich bereits, daß die Annahme der quasielastischen Schwingungen in dem nach unsrem neuen Rezept konstruierten Äther jedes optische Phänomen ebensowohl decken müsse wie die der Rechnung handliche der elektromagnetischen Schwingung; in der Tat, wenn das Magnetfeld aus Ätherwirbeln besteht, schrumpft der Unterschied der Auffassungen fast zum Unterschied von Wörtern zusammen. Man setze z. B. in der Lehre vom Strahlungsdruck an Stelle eines in der Oberfläche des Spiegels induzierten Magnetfeldes einen lokalen Induktionsstrom gleichen Energiequantums, und alle Formeln bestehen unter der neuen Maske weiter zu Recht; man lasse die schwingenden Elektronen eines Licht aussendenden Gases von Ätherwirbeln statt von magnetischen Kräften beeinflußt werden — und Zeemans Phänomen präsentiert sich wie zuvor. Es bleibt hier wie allenthalben: die heuristische Fiktion darf da ihr Ziel finden, wo sie mit Erfolg rechnen und siegreiche Theorien ausarbeiten kann; der Philosoph, der verstehen will, muß bisweilen noch einen Schritt weitergehen und, um störende Sonderungen wegzuschaffen (hier: die des Magnetismus von der Elektrizität), eine unfruchtbare Bestim-

[1]) Starke, Exp. Ell., S. 502.

mung den fruchtbaren des Physikers hinzufügen; wodurch er denn eben „erklärende" Fiktionen sich baut.

10.

Der sublimsten Spekulation der modernen Physik, der Theorie des bewegten Elektron, dienen als Schwingen: einerseits jene Identifizierung der Elektronenbewegung mit dem Strome (§ 7), anderseits die elektromagnetische Grundfiktion (§ 8), die uns gestattet, jedes dahinfliegende negativ geladene Teilchen von einem Magnetfelde begleiten zu lassen. Dessen Erzeugung verbraucht nun Energie; dies offenbart sich bei der elektrischen und magnetischen Ablenkung der K- und β-Strahlen als Trägheitswiderstand; beim Aufprall der K-Strahlen setzt sich der verlorene magnetische Energievorrat in Wärme um; in dem berühmten Quotienten e/m tritt mithin das induzierte Magnetfeld im Nenner auf: gleichsam als „Masse" des Elektrons. Denn Kaufmann hat gezeigt, daß die „elektromagnetische Masse" $= \frac{2}{3} \cdot \frac{e^2}{a}$ (elst.) der Größe m in jenem Quotienten entspricht. Aber weiter: bei sehr großer Geschwindigkeit des Elektrons mehrt sich diese „Masse" um einen weiteren Betrag, der durch folgende Fiktion versinnbildet wird — sie hält zwischen unvollständiger Erklärung und halbdeutlicher Illustration etwa die Mitte: die vom schnellbewegten Elektron ausgehenden Induktionslinien sollen, gleich als wären's verschiebbare Stäbe oder Stränge, die Pole des Elektrons verlassen und sich in dessen äquatorialer Zone zusammendrängen; und die dadurch herbeigeführte Verstärkung der elektromagnetischen Energie soll die Zunahme der „Masse" des Elektrons mit seiner Geschwindigkeit herbeiführen. Die Annahme gibt Anlaß für mehrere Hilfsfiktionen über die Natur des Elektrons; jede derselben gestattet rechnerische Ansätze und verwandelt also jene schwankende Hauptfiktion in eine festumrissene heuristische; zwischen den so gebildeten Theorien hat die Erfahrung dann zu entscheiden; hat indessen bis heute noch nicht endgültig entschieden.

Wie wird der Erklärer dem Forscher in diese dünnluftigen Höhenregionen folgen?

Er ließ von jedem Elektron allseitige Strömung in den Äther ausstrahlen; und bewegt sich nun das Elektron selber, so muß vor und hinter ihm diese Strömung um den Betrag der Bewegungsgeschwindigkeit sich beschleunigen. Nun gibt die Lichtgeschwindigkeit das Maß an für die Geschwindigkeit, mit der Störungen im Äther

überhaupt sich ausbreiten können; wir denken das als bedingt durch die Zusammendrückbarkeit der Ätheratome; jede Strömung, die die Tendenz hätte, über dieses Maß hinauszufluten, würde an der verhältnismäßigen Inkompressibilität des Mediums eine Schranke finden; dadurch würden die in der Bahn des Elektrons gelegenen Komponenten der Strömung zur springquellartigen Umbiegung nach außen genötigt sein; und dieser Umstand, verbunden mit der Verstärkung der auf der Bahn senkrechten Komponenten der Strömung unmittelbar durch die Fortbewegung des geladenen Korpuskels, würde jenem Bilde, das bei großer Geschwindigkeit des Elektrons die Induktionslinien in die Ebene des Elektron-Äquators allmählich zusammenstreicht, als „erklärendes" Symbol entsprechen. — Die von den mannigfaltigen Ätherströmungen durch mitzerrende Induktion erzeugten Nebenströmungen aber decken — genau wie in der Optik — die „magnetischen" Schwingungen der Theorie.

Deren „Widerstand" wäre denn eine Funktion der Ladung des Elektrons; eine andere „Masse" hat es gar nicht; die „Ladung" figuriert neben dem Volum $\left(a = \text{Radius des El. im Ausdruck } \frac{2e^2}{3a}\right)$ als das Element, das die Hemmung der Elektronenbeschleunigung hervorruft; wie sie den statischen Druck und Zug erzeugt; und anderseits die mechanische Gravitation und Abstoßung der Körper mißt (§ 5). Sie besteht nach unsrer Auffassung aus nichts als aus dem Überschuß und dem Defizit an Dichtigkeit gegenüber dem freien Äther; während also der Physiker bequem findet, die Größe $\frac{e^2}{a}$ als der materiellen „Masse" kommensurabel zu nehmen, liegt dem Philosophen näher, e auf die Dimension der Masse zu bringen und den Quotienten $\frac{e}{m}$ in den andern $\frac{e}{f \cdot (m)}$ umzusetzen. Daß die Sache bei richtig angesetzten Konstanten auf das gleiche nachprüfbare Resultat hinauskommen muß, leuchtet von selber ein; und wäre kaum erwähnenswert, wenn nicht allerdings ein Gegensatz der Tendenzen hinter den beiden Fiktionen steckte, der an den Tag will.

Der erklärende Philosoph möchte alle Begriffe der Physik am liebsten auf die angeborenen und unverlierbaren Grundbegriffe unsres natürlichen Denkens zurückbringen. Aus der Substanzkategorie destilliert er seinen Materienbegriff, aus der Ursachkategorie seine „Kraft". So ist ihm unbehaglich zumute, wenn ihm jemand den Weltstoff aus einem substratlosen Geschehen aufbaut, wie es die

„elektromagnetische Trägheit" letztlich ist. Denn wie kam der Physiker eigentlich zu der Größe $\frac{e^2}{a}$? Er fand, daß die Gesamtenergie des bewegten Elektrons als Massenfaktor eine Summe enthalten müsse, deren einer Summand $\frac{2e^2}{3a}$ heißen müsse; der Quotient drückte zunächst nur eine Vergrößerung der Wirkung des materiell gedachten m aus. Nun zeigte das Experiment, daß dieser Summand rechnerisch genügte, um an den Platz der Summe zu treten. Es gab jetzt zwei Denkwege. Entweder man verzichtete auf die reinliche Parallele des Ausdrucks $\frac{mv^2}{2}$ mit dem Ausdruck für die Energie des bewegten Elektrons; und ließ diese, eben weil sie außer der kinetischen noch elektromagnetische Energien enthielt, in $f(m) \cdot \frac{v^2}{2}$ bestehen. Oder aber, man verwandelte, was in der Urformel als Nebenwirkung einer geladenen Masse gedacht war, in die Masse selber. Wollte man nun jene Parallele mit der Energie materieller Massen aufrechterhalten, so mußte man fingieren, daß alle Masse „eigentlich" Wirkung, Vorgang, Veränderung in einem indifferenten Medium, im Grunde einem platonischen $\mu\eta\ \grave{o}\nu$ „sei". Man mußte die Welt durch und durch dynamisch auffassen. — Nun faßt der Philosoph sie lieber statisch; denn die Konstitution unserer Vernunft steht auf statischen Füßen; der Naturforscher aber, sobald er nur einmal über die naive Mauer des Vorurteils hinweg auf die Möglichkeit universeller Dynamik hinausgeblickt hat, gewinnt Lust zu solchen Flügen ins Reich des eigentlich Unausdenkbaren; weil er in seiner errechenbaren Welt immer wieder auf Veränderungen und niemals auf letzte Substrate stößt.

II.

Ein unerwartetes Phänomen im Äther hat bekanntlich letzter Zeit Anlaß zu Debatten geboten, aus deren Lärm man schließen könnte, daß die Grundlagen aller bisherigen Philosophie in Frage stünden. Sehen wir uns die Tatsachen nüchtern an.

Daß bei der Bewegung der Körper der in ihrem Innern befindliche Äther zum Teil mitgeführt wird, hat Fizeau bewiesen; da Newtons Gravitation um die Molekeln etwas wie dichtere Ätheratmosphären ballen kann, ist uns die Sache von vornherein wahrscheinlich. Nach unsrem Induktionstheorem vermuten wir hiernach: es werde, wenn ein Körper sich bewegt, durch den in ihm mitbewegten

Äther zugleich die Nachbarschicht des freien Äthers verschoben, diese zerre wieder die nächste Schicht weiter und so fort („by the sliding of one portion of the fluid along another" [Stokes])[1]); es folge also der Äther um den Körper dessen Laufe; und zwar so, daß die Geschwindigkeit mit der Entfernung beständig abnehme; bis in einem gewissen Abstande von der dahinfliegenden materiellen Masse der Äther wieder in Ruhe sich befinde. Genau diese Vorstellung nun hat ehedem Stokes ausgearbeitet[2]), und zwar um der für ihn unfaßbaren Anschauung zu entgehen, daß der Äther durch die festesten Massen wie durch ein feines Sieb widerstandslos hindurchzurinnen vermöchte; seine Theorie erklärt auch die Aberration des Lichtes, die bis dahin als Beweis für die absolute Ruhe des Weltenäthers galt. Sie verträgt sich freilich nach Lorentz nicht mit den Prinzipien der Hydrodynamik[3]); indessen ist ja „unser" Äther keine Flüssigkeit im gewöhnlichen Sinne; und so dürfen wir sie immer annehmen, den Äther an der Erdoberfläche relativ zu dieser ruhen lassen und demnach Michelsons berühmten Versuch als Bestätigung unsrer Vermutung begrüßen.

Die herrschende Doktrin tut dies nicht; denn die quasielastischen Kräfte, auf denen nach unsrer Auffassung die Induktion beruht, möchte sie zugunsten der elektromagnetischen Fiktion ganz ausschalten; freilich müssen die Formeln Maxwells für unser wie für Maxwells Bild gelten; aber sie betrachtet auch das (wiewohl durch die Elektronenfiktion modifizierte) Bild Maxwells als unantastbar. Und ist das so, dann freilich muß der Äther für ruhend gelten, die Erde für bewegt in bezug auf ihn. Damit jedoch wird Michelsons Experiment zum Paradoxon.

Am kürzesten läßt sich dies so zuspitzen. Die relative Bewegung eines leuchtenden Körpers (der Sonne) gegenüber einem beleuchteten (der Erde) ändert nichts an der relativen Geschwindigkeit des Lichtes zu der beider Körper. Also gelten zwei Formeln: 1) fürs in sich ruhende System: $c = \frac{s}{t}$, wo c die konstante Lichtgeschwindigkeit, s eine Strecke und t eine Zeit; s oder t ist unabhängige, die andere Größe dann abhängige Variable. — 2) Fürs System mit gegeneinander

---

[1]) Math. and phys. papers, I (1880), S. 154.

[2]) Ibid., S. 134ff.; II (1883), S. 8.

[3]) Ergebnisse u. Probleme der Elektronentheorie (1905), S. 9; vgl. Starke, Exp. Ell., S. 641.

bewegten Gliedern: $c \pm v = \frac{s}{t}$, wo v die Geschwindigkeit der Lichtquelle relativ zu der des bestrahlten Körpers und der Quotient $\frac{s}{t}$ dem in 1) empirisch gleichwertig sein soll. Offenbar ist das ein Widerspruch, dessen Lösung jenseits der Empirie gesucht werden muß; und da ergeben sich drei logisch denkbare Möglichkeiten. Es könnte erstens c, die Lichtgeschwindigkeit, sich in Systemen, deren Teile sich relativ zueinander verschieben, ändern: in der Richtung der relativen Bewegung wüchse sie um die Geschwindigkeit der Bewegung im System, entgegengesetzt zur relativen Bewegung sänke sie um denselben Betrag; also daß $c_{(0)}$ allezeit $= c_{(v)} \pm v$ bliebe. Diese Fiktion, bisher noch nicht ausgeprobt, ließe sich vielleicht auf energetischem Boden durchführen; sie könnte höchste Zusammenhänge zwischen strahlender und kinetischer Energie ergeben; aber lassen wir solche Spekulationen hier beiseite. Zweitens: s, also die Raumstrecke, könnte in der Richtung jeder relativen Bewegung schrumpfen, in der entgegengesetzten wachsen, indem c konstant bliebe; und zwar entweder, indem der geometrische Raum selber sich relativierte und eine Funktion der Körperbewegung würde; oder indem alle Körper physikalisch in der Bewegungsrichtung sich verkürzten (Lorentzsche Fiktion). Drittens endlich könnte in der Richtung der relativen Bewegung die Zeiteinheit sich dehnen, in der entgegengesetzten Richtung schrumpfen. Und dies ist Einsteins und Minkowskis Prinzip.

Es repräsentiert uns eine sechste Gruppe von Fiktionen, die ich „kategoriale" nennen will. Ich gehe nicht soweit wie Vaihinger, dem die Kategorien selber nur Fiktionen sind[1]) — von „Konventionen" spricht der moderne Positivismus[2]); die uns, solange wir Menschen sind, eingewurzelten Methoden unsres Geistes, Welt zu fassen und zu formen, heben sich in inrer Notwendigkeit über das Gebiet willkürlicher Erfindung wie Felsen über spülende Wasser. Aber wer nun zu mathematischen oder naturwissenschaftlichen Zwecken an Newtons Zeit, an Euklids Raume, an dem natürlichen Zahlenbegriffe rüttelt, der freilich „fingiert". Seine Absicht ist, soweit er nur in mathematischen Spekulationen sich umtreibt,

[1]) Phil. d. Als Ob, S. 71; vgl. dazu meine Bemerkungen, Kantstud., 17 (1912), S. 96ff.

[2]) Z. B. Henri Poincaré, Der Wert der Wissenschaft (dtsch. 1906), S. 27—105; Letzte Gedanken (dtsch. 1913), S. 39ff.

das Reich der Denkmöglichkeiten zu erweitern; was jedoch will er als Physiker?

Erklären? Nimmermehr. Erklärungen sind Mechanisierungen; und eben die werden ja durch Vernichtung der letzten Grundlagen aller Mechanik unmöglich. Illustrieren? Nein. Nichts kann aller Illustration so schroff widerstreiten wie jene tollkühnen Ansätze jenseits aller Anschauung. Auch heuristisch dürfte das Relativitätsprinzip schwerlich zu brauchen sein; denn alle ersinnlichen Vorgänge, die mit ihm übereinstimmten, müßten mit Lorentz' Konstruktionshypothesen und mit der Annahme veränderlicher Lichtgeschwindigkeit ebensogut übereinstimmen. Darum taugt es auch zur Zusammenfassung der Phänomene kaum besser als einer dieser andern Ansätze. So bleibt als seine letzte Absicht: elegante mathematische Formulierungen zu ermöglichen.

Und das wollen diese kategorialen Fiktionen samt und sonders. Bei den imaginären Zahlen ist es von vornherein klar; aber auch die Metageometrie lebt von dem gleichen Wunsche: es wird ein allerallgemeinster Ausdruck aufgesetzt, aus dem dann der euklidische Raum und das weitere als Spezialfall sich ergibt. Dergleichen könnte auch unter den Physikern mathematische Geister locken: eine Mechanik oder Elektronik für beliebig „gekrümmte" Räume aufstellen und daraus die heutige Wissenschaft durch Verengerung der Prämissen ableiten: es wäre etwas! Ähnliche Tendenzen aber führen zu jener vierdimensionalen Ausdehnung Minkowskis, deren Axensystem das übliche aus sich entläßt, sobald man die Geschwindigkeiten innerhalb eines Systems gegen die des Lichtes vernachlässigen darf.

Wie steht es aber mit der logischen Zulässigkeit der grundlegenden Fiktion? Ein grundsätzlicher Einwand tritt ihr an der Schwelle entgegen.

Nacheinander und Nebeneinander bleiben ewig zwei verschiedene Formen des Anschauens und Erlebens. Gesetzt nun sogar (wie man Unmögliches setzt), „unsre" Zeit der Erfahrung „wäre" eine Funktion der Bewegung durch den Raum: so müßte sich doch ein vom Nebeneinander unabhängiges Maß des Nacheinander wenigstens erdenken lassen; und dieses hieße uns dann die absolute Zeit — wenigstens als Postulat. Ich fühle wohl den Vorwurf im voraus, den man mir alsbald machen wird: die Relativisten gedächten den naiven Zeitbegriff eben zu überwinden, den ich wie eine Waffe ihnen nun dennoch wieder entgegenhielte. Aber vielleicht verstehen wir uns besser auf

Grund eines Gedankenexperimentes (abermals eine besondere Form wissenschaftlicher Fiktionen!). Ich teile in einem innerlich bewegten Systeme alle Bewegungen in sehr kleine Abschnitte mit dem Limes Null; welcher Unterschied ist denn nun im erreichten Nullaugenblicke zwischen einem bewegten und einem ruhenden Körper? Ein „innerer Zustand", wie Lotze[1]) sagte? Die Relativisten wären schwerlich einverstanden, schon weil sie die absolute Bewegung leugnen müssen. Nichts empirisch Faßbares jedenfalls! Nun gut, in solch einem Nullelement, in dem alle Teile des Systems als gegeneinander ruhend angesehen werden können, ziehe ich sämtliche Uhren auf und beginne meine Zeitrechnungen. Alsbald laufen nach dem Relativitätsprinzip die Uhren der bewegten Systemglieder in Richtung der relativen Bewegung zurück, in entgegengesetzter Richtung vor; in irgendeinem neuen Nullmomente vergleiche ich und finde alle Uhren als verschieden gehend; diese Vergleichung jedoch setzt, damit sie eindeutig ausfalle, einen festen Maßstab voraus; und den kann nur eine geforderte Idealzeit liefern. — Oder wenden wir das Argument noch anders! In Michelsons Versuch ist nur von der Erde und der Sonne die Rede; deren relative Bewegung ist eine eindeutig gegebene Größe; und somit hat innerhalb dieser beiden Körper jeder Punkt seine eindeutig bestimmte Ortszeit. Nun aber bewegt sich ja jeder Punkt des Doppelsystems Sonne-Erde zugleich relativ zu beliebig vielen anderen Teilen des Weltsystems; im Doppelsystem Erde-Mars hat z. B. jeder Erdpunkt wieder seine besondere Zeitrechnung und so fort. Demnach herrschen auf jedem Körper beliebig viele Zeiten — soviele wie man bewegte Bezugskörper denken will; und die zahllosen Uhren der Sonnenorte wollen unter sich verglichen sein, die zahllosen der Erdorte ebenso und so fort. Die Vergleichung aber kann nur in einer übergeordneten Idealzeit statthaben, die nun für absolut postuliert sein muß.

Der langen Erörterung kurzer Schluß mithin: nicht die Zeit macht der neue Grundsatz relativ, sondern den Zeitmesser, die Uhr. — Aller Uhren Prinzip aber besteht in periodischer Bewegung; wenn demnach Michelsons Versuch im Sinne Einsteins gedeutet werden soll, ist die logische Deutung diese: jede Translation eines Körpers in bezug auf einen andern verändert alle Perioden im Bereiche der beiden Körper, die ausschlaggebende Komponente der periodischen Bewegungen in der Verbindungslinie angenommen. Alle

[1]) Mikrokosmos I, (3. Aufl., 1876), S. 42ff.

Perioden — also auch die des Lichtes! Und damit ist Einsteins Prinzip (die Wellenlänge als konstant genommen) doch wieder auf die Variabilität von c zurückgeführt.

Nicht die Zeit wird relativiert, sondern ein Zeitinhalt[1]); beides zu verwechseln schadet dem Physiker nicht; dem Philosophen ist es nicht erlaubt.

Es steht ja mit der anderen Alternative ebenso. Wollte jemand die Strecken als solche relativ machen, so bedürfte es doch wieder eines absoluten Idealraumes, in dem Ruhestrecke und Bewegungsstrecke verglichen werden könnten; deshalb hat Lorentz, philosophischer als Einstein, denn auch nur an eine Verkürzung der Maßstäbe — und folgerichtig aller Körper in Richtung der Bewegung gedacht und somit seine Fiktion von Anfang an physikalisch, will sagen: heuristisch und zusammenfassend, nicht aber kategorial ausgebaut[2]).

Nun kann man das sogenannte Relativitätsprinzip auch von der anderen Seite her angreifen. Zeit und Raum sind ja keine Dinge, deren Beschaffenheit man empirisch ergründen könnte, sondern Formen, um allen empirisch faßbaren Inhalt zu fassen. Ich will hier in eine Diskussion mit dem modernen Positivismus nicht eintreten; will vielmehr dessen Anschauung als gleichberechtigt mit der aprioristischen behandeln. So gilt eine von beiden Schlußfolgerungen. Entweder liefern Newtons Zeit und Euklids Raum die allem Menschenintellekt eingeborenen Methoden, um jedes erdenkliche Geschehen zu formen; dann muß, was innerhalb von Newtons Zeit und Euklids Raum sich abspielte (Michelsons Experiment), auch innerhalb eben dieser Zeit und ebendieses Raumes sich erklären lassen. — Oder die drei aufeinander senkrechten Raumachsen und die davon unabhängige Zeit bilden ein mehr minder willkürliches Koordinatensystem wie Minkowskis Vierdimensionalität auch: dann muß eine Transformation möglich sein, die jeden Vorgang aus dem einen in das andere System hinüberprojiziert; es muß sich die gesamte Physik in beiden Systemen ausdrücken lassen wie derselbe Text in zwei Sprachen sich übersetzen lassen muß; ein Koordina-

[1]) Lipsius, Einheit der Erkenntnis und Einheit des Seins (1913), S. 235. Vgl. auch Ph. Lenard, Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation (1918), S. 5, Anm. 7.

[2]) Lorentz, Die Maxwellsche Theorie u. die Elektronentheorie in Kultur der Gegenw., III, III, 1 (1915), S. 331; O. Berg, Das Relativitätsprinzip der Dynamik (1910), S. 23.

tensystem kann nie zum Erklärungsgrunde werden. Nun werden wir freilich daran erinnert, daß unsre dreidimensionale Welt in der Fläche sich nicht adäquat abbilden ließe; die „wirkliche" vierdimensionale also vielleicht ebensowenig in der Dreidimensionalität der uns eingewohnten Sehweise. Da ist jedoch ein wesentlicher Unterschied. Wir leben, erfahren, tasten, sehen in den drei Dimensionen; deren Zusammenstreichen auf zwei würde also den Inhalt unsrer Empirie notwendig ärmer machen müssen. Dagegen „erfahren" wir nichts — auch nicht das von Michelson beobachtete Geschehen — in der neuerfundenen Vierdimensionalität; und was wir dreidimensional erfahren, müssen wir dreidimensional auch deuten können; eine neue Koordinatenordnung kann da nur eine willkürliche Umdeutung, keine Denknotwendigkeit ergeben. Es wäre ja auch gar zu seltsam: wenn alle bisher bekannten Naturprozesse Euklid und Newton sich schmiegten und nur gerade der Michelsonsche Versuch, dieser eine, sich widerspenstig zeigen sollte! Freilich könnte hier ein Anhänger des Relativitätsprinzips einwerfen: unsre Menschensinne seien der Dreiheit der uns eingewöhnten Dimensionen angepaßt (wie vielleicht Insektensinne einer Zweiheit); da wo ihre Fähigkeiten aufhörten, im Bereiche der Elektrizität und des Magnetismus, blickten wir in das „wahre" Reich hinüber; so etwa müßte einem Kerbtier zumute sein, das irgendeine Sondererfahrung machte, die in die Wand seiner ewigen Fläche ein Loch stieße. — Wir würden erwidern, auch solch ein denkendes Kerf würde schließlich am besten tun, die Sondererfahrung so oder so zweidimensional zu interpretieren; durch irgendeine Fiktion müsse das ihm jedenfalls erreichbar sein.

12.

Die kategorialen Fiktionen gehen mehr die Mathematik als die Physik an: nur das Unerwartete des Michelsonschen Versuches zerrte eine von ihnen in unser Gebiet. Mathematischer Art ist nun auch jene Fiktion, auf der das elektrische und das magnetische Maßsystem beruht; wir könnten sie in der Abteilung der „verknüpfenden" Fiktionen unterbringen, soferne sie die elektromagnetischen Phänomene mit den mechanischen auf gemeinsame Dimensionen bringt. Offenbar ist der Ansatz für die Dimension der Elektrizitätsmenge und der Magnetismusmenge, auf dem alles weitere beruht, willkürlich: die willkürliche Annahme einer dimensionalen Konstante würde das gesamte Maßsystem in neue Dimensionen um-

setzen[1]). Das aber geschieht nun in Wahrheit durch unsre „erklärende" Grundfiktion. Aus ihr entspränge eine von der üblichen abweichende Ordnung aller elektrischen und magnetischen Dimensionen; ich will sie das „philosophische" Maßsystem nennen, weil sie auch die Größen selber, deren Abwandlungen der Philosoph „verstehen" will, erst voll „verständlich" macht. Denn offenbar läßt sich wenig „dabei denken", daß die Elektrizitätsmenge das Produkt einer Wurzel aus einer Masse mit der Wurzel aus einem Volum, dividiert durch eine Zeit sein soll ($e = m^{1/2} l^{3/2} t^{-1}$) — und ebensowenig unter dem, was daraus logisch folgt.

Wir setzten die elektrische Ladung als etwas, was der Masse sich vergleichen läßt. Nun gibt Biot-Savarts Gesetz einen Schlüssel für den Ansatz der magnetischen Menge (m). Wir haben die durch den Strom erzeugte Feldstärke $\mathfrak{H} = \frac{m}{r^2} = \frac{il}{r^2 \cdot c}$, wo i der Strom, l das felderzeugende Leiterstück, r der Radius des erzeugenden Kreisstromes und c die Lichtgeschwindigkeit. Das kann nach unsren erklärenden Annahmen nur heißen: die im Drahtkreise strömende elektrische Menge ist gleich der Menge des im Mittelpunkte des Kreises in Wirbelbewegung versetzten Äthers. Der Wirbel im Mittelpunkt aber breitet sich senkrecht gegen die Kreisebene mit Lichtgeschwindigkeit aus. Die in dem Abschnitt l des Kreises binnen einer Sekunde laufende Elektrizität ist $= evl$, wenn e ihre Menge in der Zentimeterschicht an einem Drahtdurchschnitt und v ihre Geschwindigkeit ist; die im Zentrum während der Zeiteinheit ins Wirbeln versetzte Äthermenge ist der induzierenden elektrischen Menge proportional; wenn die Länge von r auf den Durchmesser des Wirbels keinen Einfluß hat, ist diese Menge nur von der Geschwindigkeit der Wirbelbewegung abhängig, die demnach im Ausdrucke $\frac{m}{r^2}$ nicht noch besonders erscheinen kann: m ist einfach die binnen einer Sekunde im Zentrum umgetriebene Äthermenge. Da aber der Wirbel sich nach beiden Seiten mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitet, muß diese Ausbreitungsgeschwindigkeit mit m multipliziert werden. Also $\frac{m}{r^2} = \frac{evl}{r^2 c}$; $mc = evl$; und, da wegen der angenommenen Konstanz des Wirbeldurchmessers die Dimension l auf der linken Seite wegfallen muß: m von gleicher Dimension wie e zu rechnen.

[1]) Starke, Exp. Ell., S. 10, 82; Schäfer, Einf. in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität u. des Magnetismus (1908), S. 6.

Nun erhalten wir eine völlige Parallelität der Dimensionen in Newtons und Coulombs Gesetzen. In allen drei Fällen ist die Kraft $F = mlt^{-2} = \frac{m^2}{l^2} \cdot$ konst, wo m eine Masse oder ein Massenähnliches, l eine Strecke, t eine Zeit bedeutet. Die Konstante hat also in allen Fällen die Dimension der Reziproke einer Dichtigkeit (denn t^{-2}, in den Formeln Newtons und Coulombs auf die Zeiteinheit reduziert gedacht, fällt dahin). Was diese „Dichtigkeit" bedeutet, machen wir uns folgendermaßen anschaulich. In Newtons Gesetz nehmen wir sie als Dichtigkeit des Äthers; sie bleibt sich hier also in meßbarer Entfernung unter allen Umständen absolut gleich; zwischen Atomen und Molekeln aber, wo ätherarme oder gar ätherleere Räume in Frage kommen, wächst die Konstante beliebig; und da geht denn Newtons Attraktion in die Kohäsions- und die chemischen Anziehungskräfte über (noch unterstützt von jenem Ätherdruck, über den § 5). — In Coulombs beiden Gesetzen sind die Konstanten die Reziproken der Dielektrizitätskonstante und der magnetischen Permeabilität; jene drückt mir die Dichtigkeit verschiebbarer Ionten im Medium (wozu der Ätherbestandteil tritt, vgl. § 6), diese das Verhältnis des ins Wirbeln zu bringenden Äthers zum ruhenden, also gleichsam die Wirbeldichtigkeit des Äthers aus. — Die beiden Feldstärken $\mathfrak{E}$ und $\mathfrak{H}$ erhalten die Dimensionen lt^{-2}, d. h. sie geben einfach Beschleunigungen der Elektrizitätsmenge 1 und der Polstärke 1 an, ihrer eigentlichen Definition entsprechend; die elektrische Verschiebung $\left(= \frac{\varepsilon \mathfrak{E}}{4\pi}\right)$ und die magnetische Induktion $(= \mathfrak{B} = \mu \mathfrak{H})$ werden folgerichtig zu Flächendichten (indem man die Zeit auf die Einheit zurückgeführt denkt). — Die Potentiale bekommen die gleichen Dimensionen wie das der Gravitation $(l^2 t^{-2})$. Der Strom ist uns Elektronenbewegung, die Elektronen Bausteine der Atome; wir sind also konsequent, wenn wir die Dimension der Stromstärke gleich der einer Bewegungsgröße, ev als ein mv denken. Wir müssen dann nur gedanklich zwischen den (numerisch identischen) Begriffen des Potentials und der elektromotorischen (und magnetomotorischen) Kraft scheiden. Das Potential gilt uns als die Arbeitsforderung einer Raumstelle (Dim. $= l^2 t^{-2}$); die elektromotorische (und magnetomotorische) Kraft als die Energie der elektrischen (magnetischen) Einheit; letztere hat demnach ideell die Dimension $= ml^2 t^{-2}$; und danach bilden wir die Dimensionen für Widerstand und Selbstinduktions-

koeffizienten. $E = \mathfrak{F}W$; also $ml^2t^{-2} = mlt^{-1} \cdot W$; $W = lt^{-1}$. Und der Selbstinduktionskoeffizient $L = \frac{E \cdot t}{J} = \frac{ml^2t^{-2} \cdot t}{mlt^{-1}} = l$. Diese beiden Dimensionen des philosophischen stimmen mithin mit denen des üblichen Maßsystems überein. Was bedeuten sie uns? Der Widerstand ist die (der Stromgeschwindigkeit entgegengesetzte) Geschwindigkeit, die an einem Punkte einem Elektron oder einer Einheitsladung durch die Reibung erteilt wird. Da die Selbstinduktion auch als eine Art von Widerstand wirkt, bedeutet ihr Koeffizient logisch ganz das nämliche; nur daß diese Hemmung des Stromes zugleich mit der Frequenz des Wechselstromes steigt; es muß also die Dimension lt^{-1} hier $= L \cdot n = L \cdot t^{-1}$ gesetzt werden, wodurch L die Dimension l erhält.

Der biologische Wert der Illusion, das Stoffproblem Thomas Manns.

Von

Max Huettner.

I.

„Wenn ich auf eine Formel, ein Wort bringen soll, was ich Nietzsche geistig zu danken habe, ich fände kein anderes als eben das: die Idee des Lebens. Nietzsches ganze Moralkritik steht im Zeichen dieses Begriffs, er hat zum ersten Mal die höchsten menschlichen Ideale, die Wahrheit selbst in ihrem Werte für das Leben philosophisch in Frage gestellt." Der kritische Leser des Romans „Königl. Hoheit" brauchte nicht auf dies ausdrückliche Selbstbekenntnis Thomas Manns zu warten, das sich in seinem Aufsatz „Einkehr" (Neue Rundschau, 28. Jahrgang) findet; aber es ist doch eine kleine Freude, eine autoritative Ermächtigung zu den Gedanken zu empfangen, die nach der Lektüre dieses Romans aufsteigen. Und wirft man gerade vom Gipfel dieses Romans einen Rundblick auf das Gesamtwerk des Dichters, so enthüllt sich ganz die Wahrheit seines Bekenntnisses, daß „er die Kritik Nietzsches und die Kunst Wagners zur Grundlage seiner Kultur gemacht hat" und daß „in Nietzsches Schule der Begriff des Künstlers mit dem des Erkennenden zusammengeflossen ist".

Eine sozialpsychologische Studie im bunten Gewand eines Märchens ist das Stoffproblem des Romans. Das blendende Licht, das im Schlußkapitel von Nietzsches „Genealogie der Moral" aufflammt in jenen Sätzen: „Der Wille zur Wahrheit bedarf einer Kritik, der Glaube an den absoluten Wert der Wahrheit bejaht eine andere Welt als die des Lebens, der Natur und Geschichte; wenn aber nichts sich mehr als göttlich erweist als der Irrtum, die Blindheit, die Lüge" — das neue, grelle Licht dieser Sätze war der Scheinwerfer, der dem Dichter den Weg wies zu der Stoffwelt seines Romans. (Unabhängig von Nietzsche hat bekannt-

lich der junge Wahrheitsfanatiker Ibsen aus den kritischen Gesellschaftsdramen denselben Weg gefunden: Wird in der „Wildente" die Notwendigkeit der Illusion, der „Lebenslüge" zuerst nur für Durchschnittsmenschen zugegeben, so kniet er in den drei Altersdramen, ‚Solness', ‚Borkmann', ‚Epilog' vor der Illusion als dem allgemeinen Heiligtum aller Menschen.) Auf diesem Pfade geht Thomas Mann weiter und enthüllt in seinem Romane eine Reihe von Daseinsformen, sozialen Sonderfällen, die äußerlich krasse Gegensätze zeigen, aber innerlich alle verwandt und verknüpft sind. In allen ist die Illusion die gestaltende Kraft, aber in jeder einzelnen Existenzform zeigt das Verhältnis von Sein und Schein verschiedene Abstufungen.

Der Dichter hat sich verteidigen müssen gegen die Annahme, sein Werk solle ein modern-realistisches Bild des Hoflebens darstellen; im Lichte der Wertphilosophie Nietzsches tritt eine ganz andere Absicht des Künstlers heraus. Der Grimmburger Hof stellt in greller Dissonanz einen Grenzfall des Verhältnisses von Sein und Schein, des Auseinanderfallens von Realität und Illusion, von sozialer Leistung und sozialer Geltung dar. Wie konnte man das äußere Milieu dieses Hofes, seine verfallenden Schlösser, die brüchigen Säle mit blinden Spiegeln, ihre verschlissene Ausstattung und fleckigen Seidenvorhänge, das dürftige Mobiliar, aus denen das Seegras hervorsieht und von dem später ganze drei Armstühle vor den Augen des Milliardärs Gnade finden —, wie konnte man dies als getreues Abbild eines modernen Hofes ansehen? Diese grelle Disharmonie zwischen Sein und Schein ist technisches Kunstmittel für den Dichter, um seinen Hauptzweck zu erreichen, die Betonung der ungeheuren Macht der Illusion, die selbst auf solchem Grunde eines jährlich wachsenden ökonomischen Minus nichts von ihrer Zauberkraft einbüßt. So unantastbar, so unerschütterlich ist diese Macht, daß sie noch stärkere Belastungsproben erträgt, darunter die eines ökonomisch negativen Luxus. Obwohl das Fundament dieses Hofes, das Land, mit Geduld und Opfermut an 600 Millionen Schulden schleppt, eine Summe, die verdreifacht wird durch eine Höhe des Zinsfußes und Rückzahlungsbedingungen, wie sie einem Lande mit tieferschüttertem Kredit vorgeschrieben werden, obwohl das Land immer tiefer in Ruin versinkt, da auch alle Quellen wirtschaftlicher Werte langsam versiegen, bleiben alle Ausgaben, Institutionen und Gebräuche, die zur äußeren Prunkentfaltung, Dekoration der fürstlichen Würde gehören, also

alle Illusionsmittel, unangetastet. Die Illusion der fürstlichen Würde verbietet nicht nur jede freie Ausnutzung geschäftlicher Konjunkturen, zwingt nicht nur zur Bewahrung der ältesten Form alles ökonomischen Wertes, des fideikommissarisch gebundenen Grund und Bodens, sondern, um diese Welt der Einbildung mit leibhaftiger Realität auszustatten, wird dem Lande der dieser Daseinsform eigentümliche, kostspielige Illusionsapparat nicht erlassen: „Man wirft gelassen eine Million hin für ein Nichts, eine hübsche Grille, für die Restaurierung eines Stammschlosses, auf dem geboren werden muß, denn Hausgesetz und Sitte fordern es, daß die Mitglieder dieser sozialen Sonderform mit dem ersten Schritt ins Leben ihren Beruf als dekorative Persönlichkeit beginnen." Der ganze romantische Luxus wird aufgeboten, um in Bildern aus der Geschichte des fürstlichen Hauses Königsmärchen in leuchtende Farben zu kleiden. Auch ohne Kenntnis aller Einzelheiten begreift man den Hauptzweck des Dichters: die detaillierte Ausmalung aller dieser Illusionsmittel steigert die Diskrepanz zwischen Sein und Schein ins Ungemessene: Glänzender Luxus über dem Abgrunde eines wirtschaftlichen Bankerotts. —

Noch stärkeren Reiz empfindet der Dichter, den schneidenden Kontrast zu beleuchten zwischen den sozialen Funktionen und Forderungen dieses sozialgeschichtlichen, mystisch-historischen Gebildes einer fürstlichen Existenz einerseits und den persönlichen Qualitäten der sie ausfüllenden Individuen. Der „hohe Beruf" fordert von ihnen, das erhöhte Wunschbild von Hunderttausenden ihres Volkes zu verkörpern; jede Standes- und Berufsklasse will zu ihm aufschauen als dem in körperlicher und geistiger Vollendung personifizierten Ideal ihres Lebens und Strebens. In leuchtenden Farben malt der Dichter die zauberhafte Wirkung fürstlicher Würde. „Das Leben wird Poesie, wo der Fürst erscheint, er stellt den Traum und die Seele des Volkes dar, Leben, Arbeit und Tüchtigkeit, er erquickt vom Feuer Heimgesuchte durch seine hohe Gegenwart, und in Audienzen wird dem Bürger auf irgendeine Weise zumute, als erhöbe er sich über alles, was ihn sonst bedrückte, er erfuhr, daß es etwas Höheres gäbe als seine Sache." Um den Illusionscharakter dieser Vorstellungen zu betonen, legt der Dichter größtes Gewicht darauf, zu zeigen, daß diese Vorstellungen psychologische Assimilationsprozesse sind, in denen die assimilierenden Elemente, die Erinnerungen an alle großen und erhabenen Dinge, weit höheren Einfluß haben als die durch unmittelbare Sinnes-

eindrücke hervorgerufenen Vorstellungen. So wird es das Ziel seiner Darstellung, die objektiven Erreger der Illusion unter die scharfe Lupe des kritischen Verstandes zu nehmen. Der prüfende Scharfblick des Dichters sagt sich, daß heute bei der unendlichen Differenzierung, Spezialisierung und Vertiefung aller Arbeitsgebiete, Berufszweige und Lebensformen auch nur irgendeine Vollkommenheit auf einem Gebiete ausgeschlossen ist, geschweige denn möglich ist auf allen. Er kann sich nicht genug darin tun, den rein formalen Charakter dieser Repräsentativ-Existenz, dieser artistischen Daseinsform zu betonen, dies Schicksal eines rein darstellerischen Lebens, diese kunstvoll erzeugte und erhaltene Einsamkeit der Hoheit, der jede ernsthafte Verbindung mit dem realen Leben fehlt. Er kann es sich nicht versagen, den Mangel an sachlichem Inhalt in mehreren Fällen zu beleuchten, zu zeigen, daß Fürsten „auf dem Gebiet der Denklehre nicht beschlagen sind": Worte und Begriffe wie Parallaxe, Adirondocks, Amnion, Atrophie, Quinterone sind dem Fürsten fremd, und „daß man von Vererbung spreche, davon ist ganz kürzlich die Kunde zu ihm gedrungen." An einer Reihe kunstvoll untereinander abgetönter Fürstenporträts zeigt der Dichter im einzelnen, welche Menschenschicksale gestaltet werden durch diese schneidende Disharmonie zwischen Form und Inhalt ihres Lebens. Dem alten Großherzog ist diese Diskrepanz kaum zum Bewußtsein gekommen, und wo er sie sehen müßte, wie in den finanziellen Fragen, da will er sie nicht sehen, so daß er auch in der Wahl seiner schönen, aber armen Lebensgefährtin sich nur vom eigenen Gefühl, nicht Staatsrücksichten leiten läßt. Sein Bruder, Prinz Lambert, hat es endgültig aufgegeben, diese Existenzform angemessen auszufüllen, und hat auf jede Hofstellung verzichtet. „Gefärbt, ausgehöhlt, schlottrig" sucht er als Lebemann und Theaterhabitué in den Armen einer Balletdame des Hoftheaters das, was er sein Glück nennt. Das Gegenbild zu ihm, der alle Repräsentationspflichten leichten Herzens von sich geworfen hat, ist die alte Großherzogin, Johann Albrechts Gattin. Sie hängt mit solcher Inbrunst an allem Schein und allen darstellenden Formen, daß sie in Wahnsinn verfällt, als ihre erloschene Schönheit ihr jede Möglichkeit der Repräsentation genommen hat. In der jüngeren Generation des Fürstengeschlechts erwacht die Diskrepanz zwischen Form und Gehalt des Lebens zu vollem Bewußtsein. Wieder hält die Frau unter den drei Geschwistern, Prinzessin Dietlinde, am zähesten am Hoheitsbewußt-

sein fest; wenn auch ihr Gatte, der mediatisierte Reichsfürst als Industrieller und Besitzer von Torffabriken, Brauereien und Mühlen ihrem Leben zeitgemäßen Inhalt gegeben hat, betont sie gegebenenfalls der Welt gegenüber mit Nachdruck ihren fürstlichen Rang. Klaus Heinrich macht den ehrlichen Versuch, diese darstellerische Funktion des hohen Berufs nach Kräften auszufüllen, das Wollen und Wünschen des Volkes in und durch sich auszudrücken, da er fühlt, daß Hunderttausende ihm dafür danken, sich in ihm wiederzuerkennen. Obwohl er bei dem Versuch, auch das persönliche Glück mit dieser Existenzform zu verbinden, eine schwere Demütigung erfährt, wird er nicht irre in seinem Glauben, an der Seite Immas Hoheit und Liebe zu einem strengen Glück verbinden zu können und so Sein und Schein zu einer Einheit zu verschmelzen. Mit ergreifender Tragik wirkt aber die Gestalt, zu der der hohe Beruf den edelsten, feinfühligsten und begabtesten dieses Geschlechts formt, der Großherzog Albrecht. Aus Vernunft und Geschmack, aus Neigung zu Menschlichkeit und Güte fühlt er, daß „es ein erbärmliches Ding um menschliche Hoheit ist", empfindet er es mit Scham, „den Hokuspokus der Hoheit mit sich treiben zu lassen," ist er der Lächerlichkeit seiner Lage nicht gewachsen. Popularität ist ihm „eine Schweinerei, eine Art Glück, die nicht gut riecht". In seinen Berufsfunktionen sieht er nur Affentheater, wie es der stadtbekannte Narr Fimmelgottlieb aufführt, wenn er auf den Bahnhof geht, winkt und sich einbildet, der Zug führe auf seinen Befehl ab. So verzehrt sich dieser feine, zarte Geist in grollender Zurückgezogenheit und bitterster Selbstironie; die Pflichten seiner sozialen Daseinsform legen sich wie ein tötlicher Eishauch auf seine persönlichen Gaben.

So ist für Thomas Mann die fürstliche Existenz eine Daseinsform, deren Inhalt ganz Form, deren Sein ganz Schein geworden ist, die sozusagen hundert Prozent Illusionsgehalt aufweist. Aber sie ist unentbehrlich, unendlich wertvoll für die Ökonomie des Lebens, den Haushalt der Gesellschaft, das Weiterblühen aller sozialen Organisationen, denn sie ist eine unerschöpfliche Quelle der Lebensfreude für die Millionen, die aus dem Anblick ihrer festlichen Existenz, ihres goldenen Glanzes neue Kraft saugen für die Lasten ihres grauen Alltags.

Leiden so die Träger der höfischen Lebensform geradezu unter dem Übermaß der Illusionskraft, die ihre persönliche Sonderart fast ganz erdrückt, so repräsentiert der Dichter Axel Martini als

Variation des Hauptthemas eine Existenz, in der gerade die Illusionshypertrophie, das Überwuchern des Scheins über das Sein, Leben spendet und Frucht trägt für beide Seiten des Illusionsverhältnisses, für Produzent und Konsument der Illusion. Diese Figur des Axel Martini öffnet den Ausblick auf ein anderes Illusionsfeld, ein unendliches Reich des Scheins, das sich die Ökonomie des Lebens neben der Wirklichkeit gebaut hat, in dem nach Nietzsches Worten „sich die Lüge heiligt und der Wille zur Täuschung das gute Gewissen zur Seite hat," — die Welt der Kunst. Für diesen physischen und psychischen Krüppel, der ein unfähiger Schüler und Student war, zerfallen mit seinem Vater, und dem Ausflüge in die Festsäle des Lebens nur Übelkeit und Demütigung bringen, ist die Wirklichkeit, die Welt des Seins auf immer verschlossen, aber gerade das ist der einzige Beweis und Prüfstein des Künstlerberufs: Erst die glühende Sehnsucht, die grenzenlose Liebe zu dem ihm versperrten Sein gibt ihm die Kraft, sich in der Poesie eine Phantasiewelt zu bauen als notwendiges Korrelat und illusorisches Surrogat eines furchtbaren Lebenszustandes, als Dichtung das darzustellen, was er in Wirklichkeit nicht sein noch leben kann.

Kann man in dieser Daseinsform die Illusion schon als eine Art Schutzwehr gegen überstarke An- und Eingriffe des realen Lebens bewerten, so übt sie diese Funktion vollkommen aus in einer dritten Variation des Hauptmotivs, in den Wahnvorstellungen der Gräfin Löwenjoul. Hier hat die Natur in einer Art Selbstschutz einen Menschengeist, der kühn alle Realitäten aufstöberte, aber dann zusammenzubrechen drohte unter den furchtbarsten Schicksalsschlägen, eingehüllt in den Mantel der Phantasie, ihm die Wohltat von Illusionsvorstellungen, Verstandestrübungen geschenkt, die ihn vom gänzlichen Verfall gerettet haben.

So sind diese drei sozialen Sonderformen, Fürst, Dichter und Geisteskranke umfriedigt von der Illusion wie mit dem Zauber eines schützenden Amuletts. Der Zauber schlägt in sein Gegenteil um, entfaltet neben diesen positiven Wirkungen negative, lebenzerstörende Kräfte in der Gegengruppe, zu der sich die drei Figuren des Milliardärs, des Oberlehrers Überbein und des Arztes Dr. Sammet zusammenschließen. Alle drei dienen in höchstem Maße mit vollen Kräften der Gesellschaft, aber mit keiner noch so wertvollen sozialen Leistung können sie den Makel eines aus Illusionen, Phantasievorstellungen erwachsenen sozialen Vorurteils löschen: Spoel-

mann nicht durch seine zahllosen Stiftungen und Schenkungen, Überbein nicht durch sein friedloses Streben und seinen unheimlichen Berufseifer, Dr. Sammet nicht durch seine gänzliche Aufopferung in der ärztlichen Fürsorge für die verwahrlosten Kinder betrunkener Arbeiter. Der Mechanismus und die Ökonomie sozialer Denkformen und Wertungen, stets auf irrationalem Boden erwachsen, schiebt sie, ohne Rücksicht darauf, daß alle drei nur ein ererbtes Schicksal tragen, in feststehende Kategorien der bürgerlichen Welt, die „in anrüchigem Sinne vor der Norm ausgezeichnet sind": Spoelmann ist der „kapitalistische Blutsauger", Überbein „das Malheur von Geburt", Sammet „der Jude". Das Denken der Masse bleibt eben stehen bei diesen fiktiven Hilfsbegriffen und Durchgangspunkten (nach Vaihingers Ausdrücken in der „Philosophie des Als Ob"), über die das geschulte Gehirn vordringt zu individueller Wertung und kritischer Scheidung subjektiver Assoziationen von objektiven Vorstellungsinhalten. Man sieht, biologisch wie soziologisch ist die Illusion, die ein Mensch in seiner Umwelt erweckt, unendlich mächtiger als jede positive Leistung; nicht der Verstand liefert den Maßstab für die soziale Wertung eines Menschen, sondern die Phantasie. Folgender Passus aus Hauptmanns Roman „Der Narr in Christo Emanuel Quint" formuliert diese Tatsache also: „Nun ist lange noch nicht genügend erkannt, welche Bedeutung die Phantasie im Leben jedes und ganz besonders des einfachen Menschen hat. Die Phantasie ist des Menschen Mantel. Die Phantasie ist das, was der Geist erzeugt und wovon sich die Seele des Menschen nährt. Die Seele auch des verknöchertsten Mannes nährt sich aus den Schätzen der Phantasie, trotzdem er sie bekämpft und gering schätzt, wie die Lunge von Luft: und sofern es dem Manne gelänge, eben die Phantasie zu ersticken, so stürbe sein Geist: und auch seine Seele sowie sein Körper, verfiele unrettbar dem Erstickungstod. In dem Bereiche der Phantasie wohnt dem Menschen der Mensch, Welt und Gott! Dem Manne das Weib! Dem Weibe der Mann! Den Eltern das Kind! Dem Kinde die Eltern! In eben demselben Bereiche schweben und weben Hölle und Paradies. Der Einzelmensch ist in eine bunte gebärende Wolke eingeschlossen, eine Wolke, die jeder nur um sich selber, nicht aber an seinem Nebenmenschen sieht, der in Wirklichkeit von einer ähnlichen gebärenden Phantasmagorie umgeben ist."

Der Roman ist fast nach musikalischen Gesetzen komponiert.

Der Dichter folgt dem Beispiel seines Hofpredigers Wislicenus, der sein Thema „motivisch, sozusagen auf musikalische Art" behandelt. Im „Vorspiel" klingt das Hauptmotiv an als „dünnes, fast körperloses Thema": Die Begegnung zwischen dem weißhaarigen, hochverdienten General und dem blutjungen, milchbärtigem Leutnant, Mitglieder gerade eines Lebenskreises, der am peinlichsten auf zeremonielle Betonung der Hierarchie hält, dieser Bruch der natürlichen Ordnung, so fühlt der Leser, kann nur durch ein Wunder erklärt werden; und mit der Frage: „Welche Zaubermacht bewirkt dies Wunder?" steht dem Leser das Hauptmotiv des Werkes vor Augen. Die gänzliche Umkehrung des Motivs, des Verhältnisses von Sein und Schein, stellt nun der andere Existenzgipfel in dem Roman, die Welt um Spoelmann, dar. Dort, auf mystisch-historischem Boden, eine ungeheure, verklärende Illusionskraft unter Abwesenheit fast jeder Realität, hier, auf rationalistisch-ökonomischem Grunde, ungeheure Realitätswerte unter Mangel fast jeder Illusion. Der ungeheuren, furchtbaren Macht des Multimilliardärs fehlt jede Möglichkeit, sich den glänzenden Rahmen sozialer Repräsentation und darstellerischer Zeremonien zu geben. Seine Daseinsform zeigt dieselbe grelle Diskrepanz zwischen Form und Inhalt wie die fürstliche Existenz, nur als umgekehrter Grenzfall: Hundert Prozent Realität gegen Null Prozent Illusion. Während das soziale Spiegelbild des Fürsten von mystischer Ehrfurcht umstrahlt ist, glüht dem Milliardär aus den Empfindungen der Masse Staunen, Haß und Verachtung entgegen: Sogar die Prinzessin Dietlinde ist von vornherein überzeugt, daß „an den Reichtümern dieses Vogel Roch das Blut der Witwen und Waisen klebt". Dieser Daseinsform ist es völlig versagt, dies negative soziale Spiegelbild ihrer Existenz auch nur im geringsten zu ändern, keine Illusionsmittel, weder grobe noch feine, stehen ihr zu Gebote. Dieser Mangel an jedem schützenden Zauber der Illusion gibt den Menschen ihre seelische Prägung: In Spoelmann entwickelt er das knurrende, knarrende Wesen bis zu einer physischen Krankheit, so daß er sogar in Gegenwart des prinzlichen Besuches Unhöflichkeiten und Streit mit seiner Tochter nicht unterdrücken kann; in seiner Tochter die Wehr und Waffen des Witzes, spöttische Härte und Helligkeit, die „Dornen in ihrer Rede".

In neuer Kombination erscheint das Grundmotiv in der Gestalt Überbeins, einer Kontrastfigur zu Martini. Als „Malheur

von Geburt", uneheliches Kind einer Schauspielerin und von ausnehmender körperlicher Häßlichkeit außer Stande, sich irgendeine Form positiven sozialen Scheins zu schaffen, formt sich sein Wesen und Wille gerade durch dies Bewußtsein des ihm ewig verschlossenen Scheins. Er trennt die Funktionen des Seins und Scheins im Leben des Individuums auseinander und weist sie in einer Art Arbeitsteilung verschiedenen sozialen Klassen als ihre Spezialaufgabe zu: Wie er selbst sich in unheimlichem Berufseifer und friedlosem Streben, abhold aller „Bummelei des Glücks", nur als Arbeitsorgan der Gesellschaft fühlt, so stellt er an Fürsten die Forderung, als Dekorationsorgan zu fungieren in stolzem Verzicht auf persönliches Glück. Im Fürsten verehrt er den Gegensatz und die Ergänzung zu seiner eigenen Natur, durchdrungen von der Überzeugung, daß „Repräsentieren mehr ist als Sein". Aber in diesem Versuch, diese Differenzierung von Sein und Schein zum ewig gültigen, sozialen Gesetz zu erheben, und seine persönliche Existenz kalt und ausschließlich auf die Leistung, auf den Willen zur Wahrheit zu bauen, leidet er gänzlich Schiffbruch gerade in dem Zeitpunkt, wo sein Zögling Klaus Heinrich das Gegenteil seiner Weltanschauung verwirklichen will, die Einheit von Sein und Schein in einer Person.

Nicht so leidenschaftlich reagiert Dr. Sammet auf seine soziale Abstempelung als Outcast. Mit scharfem Verständnis erkennt er die unabwendbare Macht des soziologischen Gesetzes, daß keine amtliche Verfügung, keine Verstandesüberlegung jemals fähig ist, soziale Wertungen aufzuheben, und in stiller, bescheidener Resignation ergibt er sich in sein Schicksal, nicht ohne aus seiner Isolierung ebenfalls die Verpflichtung zu höherer Leistung abzuleiten.

II.

Wie dies Problem vom Lebenswert der Illusion organisch gewachsen ist aus der Gedankenwelt des Dichters, zeigt nun ein Rückblick von der Höhe dieses Romans auf sein ganzes Lebenswerk, von hier fällt erst volles Licht auf alle früheren Schöpfungen. In den „Buddenbrocks" erleben wir die allmählich sich entwickelnde Differenzierung und Sublimierung von Sein und Schein, die Entstehung sozialer Illusionwerte innerhalb einer Daseinsform, des Kaufmannsstandes: Indem die äußeren Zeichen und Symbole des Glücks und Aufstiegs erst erscheinen, wenn in Wahrheit schon alles wieder abwärts geht, entstehen hohle Schein-

gebilde, Illusionswerte. Für die massiven Gestalten der ersten Generationen mit ihrer ruhigen, unreflektierenden Lebens- und Arbeitsweise sind Sein und Schein eine unlösbare Einheit; sie werden aber abgelöst von differenzierten Menschen, für die als Folge ebenso der äußeren Lebensgestaltung wie ihrer inneren Seelenentwicklung zur Reflexion und Selbstbetrachtung das Dasein allmählich auseinandertritt in die zwei Seiten des Seins und Scheins. Über die zerbrechliche Gestalt Hannos, der die Wirklichkeit schon nicht mehr ertragen kann und nur noch im Reich der Illusion, der Musik, ein schwermütiges Glück findet, führt dann die Entwicklungslinie des Dichters zu den Künstler-Novellen mit bekenntnishaftem Gepräge.

Was ist Kunst? Was ist Kunstgenuß? Was ist der Künstler im Verhältnis zum Leben? Das sind die Fragen, um die die Gedanken Thomas Manns in allen übrigen Werken kreisen, die seine innerste, geistige Wesensart enthüllen und zugleich seine innige Blutsverwandtschaft mit Nietzsche. An den paar Stellen, wo er auf das Wesen des Kunstgenusses und die Psychologie der Kunstkonsumenten eingeht, sieht er wie Nietzsche die tiefste Wurzel des faszinierenden, kraft- und lebenspendenden Zaubers aller Kunst in einer Befriedigung des allersublimiertesten, transfigurierten Sexualgefühls. Wenn er im Romanfragment „Die Bekenntnisse des Hochstaplers Felix Krull" die Bezauberung des Publikums durch einen Schauspieler in der Rolle eines eleganten Lebemanns analysiert als „die hochzeitliche Begegnung der Begierden des Schauspielers und des Publikums", stehen jedem Nietzschekenner die Worte aus dem „Willen zur Macht" vor Augen: „Das Verlangen nach Kunst und Schönheit ist ein indirektes Verlangen nach den Entzückungen des Geschlechtstriebes, die er dem Cerebrum mitteilt: Die vollkommen gewordene Welt durch Liebe."

Aber keine Frage ist quälender für Th. Mann als die, vor der sich (nach Nietzsche) „die Bequemlichkeit und Erkenntnisträgheit der Menschheit am zähesten erwiesen hat:" Was ist der Künstler? Mit scharf beobachtender Hellsicht und dichterischer Kritik hat er aus eigenen Erlebnissen eine Reihe von Künstlerpersönlichkeiten geschaffen, die geradezu konkrete Ausgestaltungen von Gedanken Nietzsches zu sein scheinen. Schon Alberts sagt in seinem Buche „Th. Mann und sein Beruf": „Nietzsche ist für Th. Mann der große Erkenner und Entlarver des Künst-

lers, und er blickt hierin offenbar zu ihm auf wie zu einem, der ihm das erste und stärkste Wort vom Munde genommen hat." Während die meisten Künstler sich ängstlich vor Selbstentblößung hüten, im Gegenteil den Glauben der großen Masse nähren, Künstler seien Halbgötter in überirdischen Sphären, vergißt Th. Mann ebensowenig wie Nietzsche, daß „die lieben Künstler samt und sonders ein wenig Schauspieler sind und sein müssen", daß die Kunst eine höchst fragwürdige, schlimm bedingte Gabe ist. Wie kommen Menschen dazu, solche Lebenssurrogate wie Kunst zu schaffen, solches Reich des Scheins neben dem des Seins auf- und auszubauen, und wie gestaltet und formt der Dienst im Reich dieser Illusionen ihr eigenes Leben? Ihre Arbeit ist nicht freie Wahl, sondern Schicksal, Sendung, Kreuz und Dämon; Opferdienst zum Segen und Glück der Millionen, die Illusionen brauchen wie das tägliche Brot. Im Schatten dieser Idee stehen alle Künstlergestalten des Dichters, von allen zeigt er, daß es der Zwang ihrer Lebensökonomie und Hygiene, die Unfähigkeit zu allen anderen Berufen ist, die sie in den Dienst der Illusionsschöpfung treibt. Die von Mann gezeichneten Künstlertypen stellen Stufen einer aufwärtsführenden Entwicklung zu wachsender Verfeinerung dar: Die gröbste Gestalt, der Schauspieler Müller-Rosé des Romanfragments, dieser rohe, eitle, körperlich abstoßende Mensch, dies „verschmierte, aussätzige Individuum", bedarf natürlich der gröbsten Illusionsmittel, Schminke, Licht und Raumdistanz, um als Idealbild des hingerissenen Publikums, als Lebemann von traumhafter Schönheit bewundert zu werden und in höchster Lebensfreude und Selbstgefälligkeit schwelgen zu können. Für den „Bajazzo" genügt schon das Bewußtsein einer kleinen künstlerischen Begabung, um sich als „Lieblingskind Gottes" zu fühlen und die Welt zu verachten. Der Zusammenbruch dieser Autosuggestion, den er vor sich selbst zu verbergen sucht, stürzt ihn dann in tiefsten Ekel vor dem Leben: er hat das Gefallen an sich selbst verloren. Die ironisch-groteske Gestalt Edgar Spinells, des „verwesten Säuglings", kann in dem Ästhetentum seiner erstorbenen Künstlichkeit das Leben nur dadurch ertragen, daß er sich als kalter, stolzer Verächter des brutalen, robusten, animalisch-blöden, unbewußten Lebens gibt und der Wirklichkeit die Achtung kündigt. Für ihn hat die Realität nur Wert als Reizmittel zu Illusionen, als Objekt zur Verklärung durch die Kunst: So ganz wird er geleitet vom Willen zur Selbsttäuschung, daß für

ihn ein verwischter Schatten der Tatsächlichkeit genügt, seine Phantasie zu Bildern anzuregen, ihm das „erhabene Rachewerkzeug der Schwachen" in die Hand zu drücken: Geist und Wort. — Auf der Schwelle zwischen naivem Wirklichkeitsmenschen und bewußtem Illusionsschöpfer, die Edgar Spinell so sicher überschritten, hält Tonio Kröger seine Natur für immer festgebannt, er leidet unheilbar an dem Zwiespalt zwischen Sein und Schein: Mit der einen Hand langt er nach „den Wonnen der Gewöhnlichkeit, nach den Genüssen der Blonden, Blauäugigen, die den Geist nicht nötig haben", mit der anderen nach dem Künstlerlorbeer, der ihm nur erreichbar ist um den Preis des Verzichts auf die Realität, auf eigenes, volles Leben, denn nur durch das Leid der eigenen Seele gewinnt er Gewalt über fremde Seelen. So fühlt er sich in keiner Welt daheim, verzehrt alle Lebenskraft und -lust in solcher widerspruchsvollen Sehnsucht, hin- und hergerissen vom Willen zum Sein und Willen zum Schein. Das erschütterndste Bild von der Tragik des Künstlertums, des Illusionsschöpfers bietet aber gerade der Künstler, der diesen Dienst im Reich des Scheins am strengsten auffaßt, der mit der Würde, der Härte und dem Eifer eines Priesters Wissenschaft und Moral unter das stolze, unumschränkte Szepter der Kunst beugen will, — Gustav Aschenbach im „Tod von Venedig". Je strenger und heiliger er seinen Dienst als Priester der „schönen Form", der reinen Illusion aufgefaßt und ausgeübt hat, je schroffer er die Wirklichkeit abgelehnt hat, desto tiefer ist sein Sturz: „Der Meister, der würdig gewordene Künstler, der Autor des „Elenden", der in so vorbildlich reiner Form dem Zigeunertum abgesagt und das Verworfene verworfen hatte, der Hochgestiegene, der Überwinder reines Wissens und aller Ironie entwachsen, er, dessen Ruhm amtlich, dessen Name geadelt worden war und an dessen Stil die Knaben sich zu bilden angehalten werden", — er verfällt in jenen grauenvollen Gefühlsfrevel, in jene wahnsinnige, exotische Ausschweifung des Gefühls, so daß ihm, in dem Milieu der unwahrscheinlichsten Stadt, des durchseuchten Venedigs „das Ungeheuerliche aussichtsreich und das Sittengesetz hinfällig erscheint, daß ihm Kunst und Tugend nichts mehr gelten gegenüber den Vorteilen des Chaos." Dieses Werk gibt die Ausgestaltung eines Motivs, das Balzac in einem seiner Romane also formuliert: „Die Genialität ist eine fürchterliche Krankheit. Jeder Schriftsteller trägt in seinem Herzen ein Ungeheuer, welches alle seine Gefühle frißt, gleich nachdem sie

geboren sind. Wer wird den Sieg davontragen: die Krankheit über den Menschen oder der Mensch über die Krankheit? Man muß ein wahrhaft großer Mensch sein, um seinen Charakter und sein Genie im Gleichgewicht zu erhalten. Ist der Dichter kein Gigant, hat er nicht die Kräfte eines Herkules, so muß er entweder sein Herz oder seine Begabung einbüßen." Wie erschreckend anschaulich dieser Antagonismus zwischen der ästhetischen und der moralischen Weltanschauung, zwischen dem Künstler und dem Menschen, dem Genie und dem Charakter im Leben Flauberts verkörpert ist, wie hier die Kraft der Imagination und Kontemplation die Willenskraft, den Grundpfeiler jeder moralischen Betätigung, zerstört, hat schon Alberts a. a. O. betont.

Die Psychologie des Kunstschaffens und der Schöpfer ästhetischer Illusionen nimmt den breitesten Raum ein in der Gedankenwelt des Schriftstellers, daneben steht aber in seinem Drama: „Fiorenza" der Versuch, die Genesis religiöser Illusionen und die Psychologie des Priesters zu entschleiern. In brennender Sehnsucht nach Schönheit und Leben, aber mit Abscheu von diesen zurückgestoßen als körperlich Mißratener und Verkümmerter schreit Girolamos Wille nach einem Ziel seines glühenden Ehrgeizes. „Hart geworden in Qualen und groß in Einsamkeit hat er unter dem Festestumult des Daseins das Ächzen und Winseln in den Kerkern des Lebens gehört: Der Geist ist aufgestanden in ihm als Feind der Schönheit und brandmarkt Schönheit und Leben als Sünde, erhebt Illusion und Askese zum religiösen Ideal." So will er „die großen Flügel des Lebens brechen, den Weg freimachen für den König, der am Kreuze starb", die Realität zerschlagen, lieber noch, nach Nietzsches Worten, das Nichts wollen, als nicht wollen. Als Antipode Lorenzos, des Herrn der Schönheit, ist er zugleich sein feindlicher Bruder, denn beide treibt gleichermaßen der Wille zur Macht, der sich nur in gegensätzlichen Formen auslebt: Nietzsches Bild vom Sklavenaufstand in der Moral, aufgesetzt auf den Hintergrund der Renaissance.

So gleicht das Schicksal der Fürsten, Dichter und Priester dem der Perlenfischer, Taucher und Bergleute: sie fördern unschätzbare Werte und Kostbarkeiten zutage, zur Freude, zum Segen von Millionen Menschen, aber um den Preis und mit Gefahr ihres eigenen Lebens. Freilich erlaubt diese für alle drei Daseinsformen gleiche tragische Verknüpfung in der Art, daß ihre soziale Funktion als Glücks- und Freudenspender für ihre Mitmenschen

eine Quelle des Unglücks und Leidens für sie selbst ist, keine Generalisation zu einem ewigen, allgemeinen Gesetz; jeder dieser drei Typen kann nur als einer neben anderen gelten. Die einseitige Zeichnung Manns erklärt sich eben als die an sich selbst erlebte Wahrheit, als persönliche Konfession, die er als Dichter gestaltet, für den die Fälle vollkommener Harmonie zwischen sozialer Pflicht und persönlicher Neigung ohne Interesse sind, auch vom ethischen Standpunkt aus, denn er bekennt sich zu dem Satz: Die Hemmung ist des Willens bester Freund. Für ihn als Künstler besteht nicht die Pflicht des wissenschaftlichen Forschers zu möglichst allseitiger Beobachtung seines Objektes. Diese Einschränkung kann aber die Tatsache nicht im geringsten modifizieren, daß er mit diesem Blick für den „Nutzen und Nachteil der Illusion für das Leben" völlig in Nietzsches Gedankenkreisen steht. Wie ein Orgelpunkt, freilich durch erlesene Darstellungskunst gedämpft, so daß nicht jedes Ohr ihn vernimmt, klingt durch Thomas Manns Schöpfungen das Wort Nietzsches aus dem ‚Willen zur Macht': „Die Wahrheit gilt nicht als oberstes Wertmaß, noch weniger als oberste Macht. Der Wille zum Schein, zur Illusion, zur Täuschung, zum Werden und Wechseln gilt hier als tiefer, ursprünglicher, ‚metaphysischer' als der Wille zur Wahrheit, zur Wirklichkeit, zum Sein: letzterer ist selbst bloß eine Form des Willens zur Illusion."

Frau von Staël, Goethe und die Lehre von den Fiktionen.

Von

Arthur Liebert.

In seinem Nachruf auf Johannes Imelmann berichtet Max Schneidewin (Kant-Studien, Band XXII, 1917, Heft 1—2, S. 193), daß sein verstorbener Freund die Goethesche Übersetzung des „Essai sur les fictions" der Frau von Staël, welche von dem Dichter für Schillers Horen diktiert waren (1795), neu herausgegeben habe.[1]) Diese Mitteilung mußte angesichts der aktuellen Bedeutung, die dem Begriff der Fiktion auf Grund des Vaihingerschen Werkes über die Philosophie des Als Ob gegenwärtig zukommt, zu einer Beschäftigung mit jenem Essai geradezu reizen, ganz abgesehen von dem Interesse, das sowohl die Verfasserin als der Übersetzer für ihre Person und Leistung erwecken. Wandelt vielleicht die geistvolle französische Schriftstellerin auf Gedankenwegen, die denen des Verfassers der Philosophie des Als Ob ähnlich sind? Will sie die Beweggründe und Voraussetzungen, will sie die Geltung und den Wert, die Tragweite und den Einfluß derjenigen Gedankengebilde untersuchen und aufdecken, die wir als Fiktionen zu bezeichnen pflegen? Würdigt sie vielleicht deren, bei aller logischen Unhaltbarkeit und Fragwürdigkeit doch außerordentlich große praktische Fruchtbarkeit? Erweist sie sich vielleicht als eine Anhängerin und Vertreterin pragmatistischer und instrumentalistischer Überzeugungen?

Schon die ersten Sätze des Essais geben die Möglichkeit einer Antwort. „Keine seiner Fähigkeiten, so heißt es, ist dem Menschen werter als die Einbildungskraft. Das menschliche Leben

---

[1] Frau von Staëls Essai sur les fictions (1795) mit Goethes Übersetzung (1796) herausgegeben von J. Imelmann, Berlin. Druck und Verlag von Georg Reimer 1896. Imelmann gab der Schrift das bezeichnende Motto mit: „C'était un esprit européen dans une âme française." (E. Faguet.)

scheint so wenig auf Glück berechnet, daß man nur mit Hilfe einiger Schöpfungen und gewisser Bilder und durch glückliche Wahl unserer Erinnerungen die verteilten Freuden der Erde sammeln und, nicht durch die Kraft der Philosophie, sondern durch die weit mächtigere Wirkung der Zerstreuung gegen die Leiden zu kämpfen vermag, die uns das Schicksal auferlegt." Hier wird also die Einbildungskraft sofort in eine Beziehung zum Leben gesetzt, und das erste, was über sie ausgesagt wird, besteht in der Hervorhebung ihrer Bedeutung für das Leben. Zwar ist Frau von Staël zu geschmackvoll, man könnte wohl auch sagen, sie habe doch zu viel von dem Geist der Kunst in sich, um den Wert und Sinn der Schöpfungen der Einbildungskraft nur aus ihrer unmittelbaren Nützlichkeit zu begründen. Und doch durchzieht eine unverkennbar pragmatistische Einstellung und Auffassung das ganze Gefüge der Darlegungen. Den «Fiktionen» — und was darunter zu verstehen ist, wird uns sogleich beschäftigen — wird ein Einfluß auf das Moralische nachgesagt; so S. 4; 60; 64: „Man kann aus guten Romanen eine reinere, höhere Moral herausziehen, als aus einem didaktischen Werke über Tugend; 70: „Indem man die ersten flüchtigsten Symptome einer gefährlichen Leidenschaft charakteristisch zeichnete, könnte man sich und andere davor zu bewahren suchen"; ähnlich a. a. O.

Diese Auffassung von der Beziehung zwischen Kunst und Leben steht nun auch mit der Theorie des modernen Pragmatismus in einem weiteren Zusammenhang. Vaihinger hat ausführlich die zusammenfassende und vereinfachende und vereinheitlichende Bedeutung hervorgehoben, die der abstraktiven (neglektiven) Funktion bestimmter Fiktionen für die Gebiete der Nationalökonomie, Physik, Psychik innewohnt. Dadurch erreicht es das Denken, wie Vaihinger nachweist, daß die Formen, Zusammenhänge, Konturen des in Betracht gezogenen Ausschnittes der Wirklichkeit plastisch heraustreten und auf diese Weise schneller, leichter und genauer wissenschaftlich bestimmt werden können. In ganz ähnlicher Überlegung weist die Verfasserin unserer kleinen Schrift darauf hin, daß der dramatische Effekt der Wahrheit nicht widersprechen, daß er sie nicht entstellen darf; aber er nimmt mit ihr eine starke Zusammendrängung vor, indem in ihm Erlebnisse, die sich im gewöhnlichen Leben über eine ganze Zeitspanne erstrecken, wie in einen Punkt oder auf einen Fall zusammengeballt und in den Zug eines einzigen Geschehens verflochten werden.

Dadurch macht die Kunst der Dramatik die Wahrheit „auffallender", „so wie die Kunst des Malers die Gegenstände nicht verändert, sondern sie nur fühlbarer darstellt" (S. 56). Wie es der Aufgabe und Absicht des Denkens entspricht, die Fülle und Einzelheiten der tatsächlichen Darbietungen in bestimmt bemessenen Grenzen zu vernachlässigen, weil es ihm lediglich auf diese Weise möglich ist, ein klares, übersichtliches Bild von der Wirklichkeit zu gewinnen und eine Darstellung von ihr zu geben, so würde auch der Künstler, der die Natur knechtisch nachahmt, sie niemals klar erfassen und wiedergeben; denn sie läßt uns nicht die Übergänge, nicht die Vermittelungen zwischen den Gegenständen sehen. Diese Übergänge, diese Vermittelungen sind Zutaten, sind Leistungen des Künstlers, genau ebenso wie die Nachweise gesetzlicher Zusammenhänge in einer wissenschaftlichen Darstellung sich auf die schöpferische Arbeit des wissenschaftlichen Denkens gründen. Von diesem Gesichtspunkt aus lehnt Frau von Staël eine gar zu weit getriebene Detailschilderung ab. „Die genaue einzelne Darstellung einer gewöhnlichen Begebenheit vermindert die Wahrscheinlichkeit, anstatt sie zu vermehren. Wenn man zur positiven Idee des Wahren durch Details, die nur ihm gehören, zurückgeführt wird, so tritt man aus der Illusion heraus, und man ist bald ermüdet" (S. 58). —

Was aber versteht denn eigentlich Frau von Staël unter dem Begriff der Fiktion? Man wird in eine gewisse Verwunderung versetzt, ihn bei Goethe einfach durch den Begriff „Dichtung" übersetzt zu finden. Und man kann auch aus diesem Fall lernen, daß die unbedingte Übersetzung jedes sogenannten Fremdwortes eine zweischneidige Sache ist. Offenbar mit Vorbedacht hat Frau von Staël den Ausdruck: Fiktion gewählt. Denn das, worauf sich ihre Abhandlung richtet, ist nicht gleichbedeutend mit dem, was wir im allgemeinen unter Dichtung verstehen. Das wird immer deutlicher, je weiter man die Abhandlung liest. Nicht um das Reich der Dichtung als solche handelt es sich einfach, sondern um die imaginative Seite derselben, um diejenige Voraussetzung und Besonderheit, durch die ein geistiges Gebilde den Wesenszug, eine Dichtung zu sein, allererst gewinnt. Dadurch ist es ganz naturgemäß bedingt, daß die Untersuchung nicht sowohl die ideelle, ästhetische Eigengesetzlichkeit ins Auge faßt, auf der die Dichtung als eine objektive Gestalt aus dem Reiche der Kunst sachlich beruht, sondern vielmehr diejenige psychische Kraft berücksichtigt, die

die Dichtung in der Seele des Künstlers entstehen läßt und ihr subjektives Heraustreten aus derselben auslöst. So bietet die vorliegende Schrift nicht eigentlich einen Beitrag zur Ästhetik der Kunst, sondern einen solchen zur Psychologie der schöpferischen Einbildungskraft und der verschiedenen Spielarten in der Betätigung derselben, von neueren Versuchen etwa vergleichbar denjenigen Wilhelm Diltheys. Aber nicht dieser Punkt interessiert uns hier, da wir in diesem Zusammenhang nur die Beziehung verfolgen, die jene Schrift zu der Philosophie der Fiktionen aufweist.

Und da ergibt sich als letzter Punkt in der Kette dieser Beziehungen die eigentümliche Einteilung des Gesamtgebietes der Dichtungen in drei Klassen (S. 6). Denn das Prinzip für diese Einteilung liefert die Überlegung über das Verhältnis, das die einzelnen Klassen zur Wirklichkeit haben. Wenn Frau von Staël nämlich die Dichtungen einteilt in 1) die wunderbaren und allegorischen, 2) die historischen, 3) diejenigen, in denen alles zugleich erfunden und nachgeahmt ist, in denen nichts wahr, aber alles wahrscheinlich ist, so beruht diese Gliederung nicht sowohl auf der Entscheidung über die Kraft und Rolle, die der Phantasie als einem selbständigen, eigenen Gesetzen folgenden seelischen Vermögen eigen sind, das als solches ein eigenes, selbständiges Reich der Wirklichkeit erschafft, sondern auf der Erwägung, ob die einzelnen Dichtungsarten sich mehr oder weniger vom Leben, von der Wirklichkeit entfernen, und in welchem Ausmaß sie dies tun. Bei allen einzelnen Erörterungen und Bestimmungen der Merkmale jener drei Klassen von Dichtungen ist der Gedanke leitend, daß eine Dichtungsart um so höher stehe und um so wertvoller sei, als sie Bedeutung für das Leben in dieser oder jener Beziehung habe. Indem von hier aus alle mythologischen, allegorischen, metaphorischen Dichtungen abgelehnt werden, wird denjenigen die Palme gereicht, die durch Rührung, durch Schilderung der schweren Nachteile, die das Laster mit sich führt, auf den Menschen einwirken. Es zeigt einen unverkennbaren Einschlag biologistischer und pragmatistischer Denkweise und eine deutliche Annäherung an eine stark philiströse Beurteilung der Kunst, wenn derjenige als der „größte Wohltäter des menschlichen Geschlechts" (S. 76) bezeichnet wird, der durch die Schöpfung „rührender Fiktionen" eine so allgemeine und populäre Wirkung hervorrufen würde, daß „in einer Nation solche Wesen nicht mehr zu finden" wären, „deren Charakter eine unbegreifliche moralische Aufgabe

bleibt" (S. 72). Denn eine im Umkreis einer ästhetischen Würdigung verbleibende Betrachtung hat es nie mit der Erwägung des praktischen Einflusses zu tun, den die Kunst oder der Künstler auf das Leben der Menschen ausübt, ausüben könnte, ausüben sollte.

Überblickt man den Gesamtcharakter und Gesamtinhalt der Abhandlung der Frau von Staël, so erweist sie sich nicht nur beachtenswert durch ihre Beziehung zu einer bestimmten Richtung in der Philosophie der Gegenwart, eben der von Vaihinger vertretenen fiktionalistischen, sondern auch durch eine bei dem außerordentlichen Geist der Verfasserin nicht überraschende Fülle feinster psychologischer Beobachtungen und Bemerkungen. Aber ein näheres Eingehen auf diese Seite unserer Abhandlung gehört ebensowenig in den Umkreis der gestellten Aufgabe als eine genauere Kennzeichnung des eigentlichen Inhalts der Schrift.

Bücherbesprechungen.

William James: **Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit.** Übersetzt von Georg Wobbermin. Leipzig 1914. 2. Auflage. J. C. Hinrich.

Georg Wobbermin: **Die religionspsychologische Methode in Religionswissenschaft und Theologie.** Leipzig 1913. J. C. Hinrich.

Nachdem im 19. Jahrhundert der religionspsychologische Ansatz, der in dem Lebenswerk Schleiermachers vorlag, keine bedeutsameren Nachwirkungen erzeugt hatte, erhielt die religionspsychologische Arbeit eine völlige Umgestaltung von Amerika her. Das hatte mehrfache Gründe. Es war im praktischen Zuge des amerikanischen Denkens überhaupt angelegt, und ferner legte die Mannigfaltigkeit des sich in voller Freiheit gestaltenden religiösen Lebens in Amerika eine Entwicklung der besonderen religiösen Zustände und Auffassungen und der seelischen Eigenart der einzelnen Personen besonders nahe. Es sind im wesentlichen drei verschiedene religionsphilosophische Richtungen, die in Amerika hervorgetreten sind. Die eine, die sog. Clarksche Psychologenschule, so benannt nach der Clark-Universität, deren Präsident Stanley Hall als das Haupt dieser Schule zu betrachten ist, verwendet besonders die Fragebogenmethode und sucht durch statistische Verarbeitung und Gruppierung der Fragebogenantworten das Wesen der Religion festzustellen. Der bedeutendste Vertreter dieser Richtung ist E. D. Starbuck, in Europa G. Vorbrodt und Th. Flournoy. Eine andere Richtung, die von der Clarkschen Schule ausgegangen ist, liegt besonders in den späteren Arbeiten von J. H. Leuba vor, der den ethnologischen Gesichtspunkt in den Vordergrund rückt und die Theologie überhaupt nur als einen Zweig der Psychologie gelten lassen will. Am bedeutsamsten ist die dritte Richtung der amerikanischen Religionspsychologie, die durch das für die religionspsychologische Arbeit überhaupt grundlegend gewordene Werk von W. James: „Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit" repräsentiert wird. Das Buch erfüllt, was der Titel verspricht. Auf der Unterlage einer sehr großen Zahl von religiösen Selbstbezeugungen wird das religiöse Phänomen vor uns ausgebreitet. Nach einleitender Erörterung des Verhältnisses von Religion und nervöser Veranlagung wird ein allgemeiner Überblick gegeben, in dem der Unterschied zwischen institutioneller und persönlicher Religion, der religiöse Begriff des Göttlichen und die stoische und christliche Gemütsstimmung festgestellt werden. Schon hier werden beträchtliche Verschiedenheiten aufgedeckt. Es wird der Glaube an Gott als an eine übermenschliche Persönlichkeit

nicht als unbedingt nötig für echte persönliche Religion erkannt. So sehen wir es im Buddhismus und auch wohl in der Philosophie von R.W.Emerson, beide aber werden als Religion anerkannt werden müssen. Nachdem dann in einem Kapitel über die Realität des Unsichtbaren viele persönliche Zeugnisse für unmittelbare Erfahrungen einer übersinnlichen Welt zusammengetragen sind, werden in zwei weiteren Kapiteln die beiden Haupttypen von religiösen Menschen einander gegenübergestellt, und zwar unter der charakterisierenden Benennung der Leichtmütigen und der Schwermütigen. Es ist die Stellung dieser beiden Gruppen zur Frage des Übels, des Leides, der Sünde, in der J. den Hauptunterschied zwischen beiden erblickt. Die Leichtmütigen verneinen den selbständigen Bestand des Übels und des Bösen in der Welt. Vermöge ihrer seelischen Anlage, nach ihrer ganzen seelischen Struktur schauen sie über diese Schattenseiten der Welt und des Menschenlebens hinweg, sie sehen keinen ungründigen Kampf zweier Prinzipien, des Göttlichen und des Widergöttlichen in allem Dasein und Leben. Gott ist der Inbegriff alles Guten und Schönen, sein Wesen bestimmen sie nach ihrem vielleicht romantischen Gefühl für die Harmonie in der Natur und nicht nach den Schlechtigkeiten des menschlichen Wesens. Mit dieser Unterscheidung der Leicht- und der Schwermütigen hängt die andere der Einmal- und der Zweimalgeborenen eng zusammen. Und damit lenkt die Untersuchung in das Problem der Bekehrung ein, das eine sehr ausführliche, mit viel Selbstzeugnissen belegte Darstellung findet. Die Heiligkeit als der Zustand vollendeten Lebens wird eingehend behandelt und mit dankenswerter Einsicht werden die Einseitigkeiten und Übertreibungen in der Erfüllung der religiösen Ideale in genaues Licht gerückt. Wie die Liebe zu Gott in Fanatismus, Unduldsamkeit, Verfolgungssucht umschlägt, die Reinheit des „heiligen" Lebens in Welt- und Wirklichkeitsflucht, die Barmherzigkeit und übergroße Menschenliebe, die ebenso wie die Askese an sich für die Selbsterziehung des Einzelnen, wie für die Durchdringung unseres Geschlechts mit tiefem sittlichen Gehalt sehr gewertet wird, sich übersteigert, das wird an vielen Beispielen dargelegt. Und zwar erhält der intellektuelle Faktor eingehende Beachtung, dessen Fehlen jene Übersteigerungen zu verschulden pflegt; und es wird aus vielen Belegen deutlich, daß die Religion ein gewisses Maß intellektueller Kultur nicht entbehren kann, weil nur dadurch die Abirrung der Religion in Aberglaube, Fanatismus usw. verhindert werden kann. Dabei ist der Verfasser von einer Rationalisierung der Religion weit entfernt. Das bezeugt neben vielem andern seine hohe Schätzung der Mystik, die eine eingehende Behandlung erfährt. Er bemüht sich überall auf das genaueste, die unmittelbar gelebte und empfundene Religion von aller sekundären Reflexion über den Glaubensinhalt zu unterscheiden und jene in ihrer Reinheit herauszustellen. In dem Kampf um die Bedeutung der Mystik im Zusammenhang des religiösen Lebens gehört J. zu den unbedingten Verfechtern der Meinung, daß in der Mystik eine besonders tief angelegte Religiosität sich offenbare.

Überschauen wir das ganze Werk, so muß es seinem Hauptinhalt nach als religionspsychologisch gekennzeichnet werden. Und insofern

ist es auch bei uns zum Ausgangswerk unserer religionspsychologischen Arbeit geworden. Aber es ist doch nicht in reinem, streng methodischen Sinn Religionspsychologie. Es sind mehrere außerpsychologische Gesichtspunkte, von denen die Auswahl und die Wertung der religiösen Belege bei James bestimmt wird. Zunächst ist die Auswahl stark von der methodistischen Praxis in Amerika abhängig; daher wohl die übermäßige Berücksichtigung des Bekehrungsvorganges. Und ferner wird von J. diese ganze religionspsychologische Untersuchung seinem pragmatistischen Systemgedanken dienstbar gemacht. Es bleibt bei ihm nicht bei der bloß religionspsychologischen Darstellung, auch kommt es zu keiner Selbstbesinnung über das Wesen und die genaueste Anwendung der genauer als religionspsychologisch zu bezeichnenden Methode. J. benutzt letzten Endes die religiösen Selbstbezeugungen als Belege für seine vorgefaßte programmatische Philosophie-Idee, nach der das Leben der letzte Wert ist, in bezug auf den die Religion und ihre einzelnen Äußerungen verstanden wird. Auf diesem Grunde entwickelt J. eine von ihm als sein persönlicher „Sonderglaube" bezeichnete pluralistische Metaphysik, nach der wir in Teilsystemen leben, von denen die von uns wissenschaftlich erkannte objektive Wirklichkeitssphäre nur eine Teilwirklichkeit ist, während sich z. B. in der Mystik durch das Hervortreten unterbewußter Zustände eine andere Wirklichkeitssphäre in den Vordergrund drängen kann. Diese metaphysische Weltanschauung ist von J. in einem Schlußteil, der von Wobbermin in seiner Überzeugung fortgelassen worden ist, genauer dargelegt worden. —

Für den Übersetzer und Herausgeber Georg Wobbermin ist das Werk von James in enger Beziehung zu Schleiermacher zur Grundlage einer von ihm geschaffenen „religionspsychologischen Methode" gemacht worden. Es handelt sich für W. um das Unternehmen, einmal die von Kant her gewohnte Alternative in bezug auf alle Erkenntnisforschung: entweder bloße Tatsachensammlung oder kritische Beurteilung (quaestio facti und quaestio juris) zu überwinden durch eine Methode, die gerade von der einen zur andern Angelegenheit hinüberführt; und dann um den Versuch, an Stelle der bisherigen unzureichenden Methoden, nämlich der dogmatisch-traditionalistischen, der spekulativ-rationalistischen und der bloß historischen Betrachtung eine neue zweckentsprechendere zu schaffen — für den Zweck, zunächst das spezifisch Religiöse überhaupt und dann das spezifisch Christliche nach seinem eigenen innersten Gehalt auf das genaueste zu erfassen. In der Richtung auf dies Ziel hin wird die „religionspsychologische Methode" abzugrenzen gesucht von der rein empirisch psychologischen, durch die die religiösen Phänomene nicht mit Rücksicht auf ihr eigenes spezifisches Wesen, sondern nur mit Rücksicht auf die betreffende seelische Individualität überhaupt in Betracht kämen. Aber nicht um die religiösen Auffassungen der einzelnen Seelen soll es sich in dieser religionspsychologischen Methode handeln, sondern um die Selbsterfassung der religiösen Bewußtseins überhaupt. In diesem Sinne wird die religionspsychologische Methode als ein Zirkel beschrieben, insofern, als die eigenen religiösen Phänomene als solche nur im Vergleich mit den geschichtlich bezeugten erkannt werden können;

so sind diese letzteren also das Kriterium für die Berechtigung, gewisse Phänomene unseres seelischen Lebens als religiöse anzusehen. Andererseits ist in den geschichtlich uns überlieferten Religionszeugnissen das spezifisch Religiöse von andersartigen Bestandteilen erst auf Grund der eigenen persönlichen Erfahrung zu scheiden. So handelt es sich hier nach W. um einen unvermeidlichen Zirkel, der als solcher bewußt in die Methode aufzunehmen sei, denn da er nicht auszuschalten ist, bleibt nichts anderes übrig, als seine Nachteile allmählich immer mehr zu überwinden. So kann man sich m. E. das Verfahren noch besser an dem Bilde einer Spirale klar machen, die sich immer mehr verengert und der Feststellung des spezifisch Religiösen und dann des spezifisch Christlichen immer näher kommt. Als richtungweisendes Moment für die Feststellung des Religiösen betrachtet W. den Offenbarungsgedanken und in ihm das Wahrheitsinteresse, das für das religiöse Bewußtsein konstitutiv sei; und die Feststellung des spezifisch Christlichen sei durchaus an der Heiligen Schrift zu orientieren, die in den drei Hauptfassungen des synoptischen, paulinischen und johanneischen Kreises den Gesamteindruck der Person Christi, der für die Gründung der christlichen Religion maßgebend gewesen sei, wiederspiegele.

Was nun den Wert und die Bedeutung dieser „religionspsychologischen Methode" für das Problem der Religion überhaupt und der christlichen Religion im besonderen anlangt, so scheint mir doch letzten Endes die Untersuchung aus dem psychologischen Bereich nicht herauszuführen und nicht herausführen zu können, wenn auch die rein empirisch psychologische wie die rein historische Behandlung durch jene Methode überwunden werden soll. Es kann sich doch nur um eine immer genauere Selbsterfassung der Religion usw. handeln — die Aufgabe der Religionswissenschaft überhaupt und auch, wohl in geringerem Maße, die der Theologie geht aber auf eine sachliche Erfassung jenes Phänomens im Zusammenhang der andern Idealitätsinteressen und Kulturoffenbarungen des menschlichen Wesens. Und diese Aufgabe kann m. E. durch die doch letzten Endes immer nur immanent wirksame religionspsychologische Methode nicht erfüllt werden, während man allerdings für die Erfüllung der quaestio facti der Religion große Förderung durch diese Methode wird erwarten können; allerdings will mir scheinen, mehr in rein psychologischem Sinne mit Rücksicht auf die einzelnen religiösen Individuen als im Hinblick auf das religiöse Bewußtsein überhaupt, unter dem schwer etwas Klares und Faßbares vorzustellen ist.

Das Werk als Ganzes hätte nach Aufbau und Anlage entweder eine straffe Durchführung des Gedankens dieser besonderen Methode bieten oder die eigene Methode in fortlaufender Abhebung von den verschiedensten andern Unternehmungen in dieser Richtung zu entwickeln versuchen können. W. hat den letzteren Weg gewählt. Ich glaube zum Nachteil der Klarheit und Wirksamkeit seiner Darlegung. Das Werk ist so außerordentlich weitschweifig geworden und erfüllt doch nicht die Forderung einer völlig umfassenden Auseinandersetzung mit der Philosophie und Theologie der Gegenwart und, so weit nötig, der Vergangenheit, und vor allem kommt der eigene Gedanke W.s nicht in einwandfreier Klarheit

und Geschlossenheit zur Geltung. So macht das Ganze trotz oder gerade wegen vieler sehr wertvoller Einzeluntersuchungen und Auseinandersetzungen mehr den Eindruck einer Materialsammlung zu einer Methodologie als den einer fertig durchgeführten neuen Methodenlehre der Religionswissenschaft und Theologie.

Dr. H. Hegenwald.

Ergänzungshefte der Kantstudien Nr. 43—45.

Martin Schmitt: **Die Behandlung des erkenntnistheoretischen Idealismus bei Eduard von Hartmann.** Herausgegeben von August Messer. Berlin 1918. Reuther & Reichard. 119 S. M. 7.—.

Der Verfasser bezeichnet es als Aufgabe seiner Schrift, der kritischen Behandlung nachzugehen, welche der sogenannte erkenntnistheoretische (transzendentale) Idealismus in den wichtigeren Werken E. v. Hartmanns erfahren hat.

Als Vertreter des konsequenten erkenntnistheoretischen Idealismus werden Fichte, Lange und Vaihinger durch Hartmann bezeichnet. Von Vaihinger wird ausgesagt, daß sein transzendentaler Idealismus bereits in Skeptizismus umschlage (S. 8). Später (S. 44) wird auf Grund einer Polemik v. Hartmanns gegen Vaihinger, dessen Standpunkt als „immaterialistischer Spiritualismus der menschlichen Geisteswelt" beschrieben und der Versuch gemacht, die zuvor behauptete Konsequenz des transzendentalen Idealismus Vaihingers wieder zu erschüttern.

Es dürfte von Interesse für die Annalenleser sein, auf diesen Punkt näher einzugehen. Vaihinger selbst würde heute nicht daran denken, von seiner Philosophie als von einem „erkenntnistheoretischen (transzendentalen) Idealismus" schlechtweg zu reden, obwohl er gern zugeben wird, daß von diesem Standpunkt seine Entwicklung, die in einer skeptischen Überwindung desselben besteht, ausgegangen ist. Vaihingers Entwicklung drängte schon früh nach einer Loslösung vom Transzendentalismus, und so sind denn die von Hartmann gerügten „Zugeständnisse" in Vaihingers: „Hartmann, Dühring und Lange" (Iserlohn 1876), welche die zum Solipsismus unvermeidlich führende Konsequenz des subjektiven transzendentalen Idealismus vermeiden wollen, eben keine „verhängnisvolle Bresche", die Vaihinger in seine eigene Philosophie legt, sondern die ersten Schritte eines erwachenden Geistes zur Selbständigkeit.

Vaihinger hatte in jener Schrift von 1876 anerkannt, daß der Philosophierende ein einzelnes Exemplar der Gattung Mensch sei, daß es neben und außer ihm noch viele andere Exemplare gebe; weiter hat er die „äußere Welt der Erscheinung" für zwar subjektiven, aber nicht bloß individuellen, sondern vielmehr generellen Schein (idolum tribus), der auf einem „Gemeinsinn" basiere, hingestellt.

Mit großer Genugtuung hatte Hartmann diese „Zugeständnisse" aufgegriffen und in ihnen eine Handhabe gefunden, den „transzendentalen Idealismus" (seiner Meinung nach auch denjenigen Vaihingers)

in die Enge zu treiben und dessen Verlegenheit für seinen Realismus auszubeuten einfach dadurch, daß er klarlegt, wie Vaihinger mit der Anerkennung der Existenz der anderen Menschen ihm die Existenz von mindestens 1300 Millionen „Dingen an sich" zugegeben habe.

Dieser Einwurf Hartmanns hätte nun zwingende, widerlegende Kraft, wenn Vaihinger wirklich den Anspruch machte und je gemacht hätte, ein Transzendentalidealist reinsten Wassers zu sein und bleiben zu wollen.

Es wurde schon angedeutet, daß Vaihingers Entwicklung in einer Überwindung dieses Standpunktes besteht. Ausgehend vom Transzendentalismus auf theoretischem Gebiete und gefangen von der imponierenden Konsequenz dieser Geisteshaltung fand er doch sehr bald die Unfruchtbarkeit derselben aller Praxis gegenüber heraus. Wird der erkenntnistheoretische Idealismus theoretisch zu Ende gedacht, so führt er zum Solipsismus, oder dahin, wo Schopenhauer ihn hinverweist, ins Irrenhaus. Erst die Hineinbeziehung der Praxis ruft eine Skepsis von weitestem Ausmaße auf den Plan. Für den monologisierenden Philosophen ist die Behauptung der Existenz einer realen Außenwelt theoretisch unhaltbar. Wird jedoch die monologisierende Haltung verlassen, und das ist bei jeder handelnden Praxis der Fall, so muß zugleich der transzendentale Idealismus aufgegeben werden. Der erste Schritt zu einer solchen praktischen Einstellung ist wohl die Anerkennung der Gattung, die Anerkennung der Existenz der anderen Menschen und darüber hinaus die Anerkennung einer Welt von Dingen und Gestalten.

Bekanntlich bezeichnet Vaihinger heute seine Geisteshaltung als einen idealistischen Positivismus. Das aber ist kein „inkonsequenter" Transzendentalidealismus, sondern eine Festlegung der Grenzen von Theorie und Praxis. Der erkenntnistheoretische Standpunkt wird monologisierend konsequent zu Ende gedacht und bis an die äußerste harte Grenze des Solipsismus geführt, hier aber wird gezeigt, daß er uns an dieser Grenze im Stiche läßt. Der Mensch ist nicht nur ein denkendes, monologisierendes, sondern in erster Linie ein handelndes Wesen, auch sein Denken steht im Dienste dieses Handelns. Zwar können wir auf dem weiten Gebiete der Praxis des denkenden Erkennens, des Rationalmachens nicht entsagen, nur ist es hier Mittel zum Zweck. Der Zweck ist aber das Handeln, und nicht Wahrheitserkenntnis. Das Denken wird zum Instrument, zur Krücke. Es gelangt zur Herrschaft über die Welt der Erscheinungen durch seine Abstraktionen, die vor dem Forum des Erkenntniskritikers keinen Bestand haben. Vor seinem Auge enthüllen sie sich vielmehr als Fiktionen, d. h. als Gebilde des Denkens selbst, die für die Erkenntnis einer möglichen objektiv realen Welt keinen Wert haben, die sich aber ungemein gut zum Zwecke der Orientierung in der Welt der Erscheinungen eignen.

Es wird also von Vaihinger auf dem Gebiete der Praxis in erster Linie eine Technik des Denkens aufgedeckt, die er sehr sinnvoll als Fingieren kennzeichnet. Von hier aus fällt nun aber im weiteren Verlaufe der Entwicklung Vaihingers ein bezeichnendes Schlaglicht zurück auf die Praxis des Denkens überhaupt, des Denkens auch innerhalb jener

monologisierenden Geisteshaltung des solipsistischen Transzendentalphilosophen. Auch hier werden nunmehr diejenigen Elemente herausgehoben (Raum, Zeit, Kategorien usw.), welche auf Erkenntnis wenigstens einer bewußtseinsimmanenten Wahrheit hinzuzielen schienen, auch sie fallen als Fiktionen, als Produkte einer Geistesoperation heraus, deren eigentliche Aufgabe nur jene Orientierung innerhalb der Welt der Erscheinungen war, die sich hier aber (nachweislich unbefugt) versuchte, innerhalb einer anderen Welt von bewußtseinsimmanenten Erlebnissen zu orientieren.

Durch dieses Verfahren Vaihingers brennt er gewissermaßen die Brücken des erkenntnistheoretischen Idealismus, welche ihn bisher getragen hatten, hinter sich ab. Hartmanns Kritik am Transzendentalismus Vaihingers ist wenigstens für den reifen Vaihinger gegenstandslos. Was V. von diesem Entwicklungsprozeß blieb, ist die Tatsache der Produktivität des Denkens, die sich in Fiktionen offenbart, die Anerkennung gewisser eigengesetzlicher Sinneserlebnisse, innerhalb deren das praktische Denken nach seinem Zweck verhältnismäßig willkürlich schaltet, ein Wirklichkeitsbegriff, der mit dem Wahrheitsbegriff der Transzendentalisten nichts mehr gemeinsam hat und dazu die Erkenntnis, daß sich das Denken, wie es sich auch gebärden mag, selbst das Denken des monologisierenden Solipsisten, auf einer ganz anderen Ebene bewegt wie die mögliche objektiv reale Welt.

Daß diese andere Ebene je erreichbar ist, wird von Vaihinger wenigstens für das rationale Erkennen in berechtigten Zweifel gestellt.

So trifft denn Hartmanns Kritik am Transzendentalismus Vaihingers nicht diesen, sondern den Transzendentalismus überhaupt, Vaihingers Positivismus steht vielmehr in seiner Anerkennung selbst des „naiven" Realismus für die Lebenspraxis mit Hartmann auf verwandtem Boden.

Die wesentliche Tat Vaihingers ist, daß er den Schwerpunkt des Denkens aus der Theorie (Wahrheitserkenntnis) in die Praxis (Wirklichkeitsbeherrschung) verlegte, indem er den Transzendentalismus mit seinen eigenen Waffen bekämpfte. Wenn er den Hartmannschen Analogieschluß auf die Existenz anderer Menschen als eine Illusion, die Annahme einer Welt an sich als eine Fiktion bezeichnet, so hält er nur dem Rationalismus einen Spiegel vor, und zeigt ihm die Grenzen seiner Versuche, die Welt rational zu machen. Unabhängig von dieser Kritik an dem logischen Charakter dieses Schlusses erkennt Vaihinger gern sowohl Außenwelt wie Existenz anderer denkender Wesen freimütig an.

Der echte Transzendentalismus freilich, solange er diese Schwerpunktsverlegung nicht mitmacht, leugnet die Existenz einer Außenwelt, kann nicht anders, als auch die Existenz einer Welt von anderen denkenden Individuen zu leugnen. Er muß sich in der Konsequenz solipsistisch verkapseln. Die Lebenspraxis aber zwingt auch die monologisierende Philosophie zur Anerkennung derselben. Von der erkenntniskritischen Seite gesehen, behält diese Anerkennung ewig den Charakter des Fiktiven, der Erdichtung, der Illusion, sie läßt sich für die theoretische

Wahrheitserkenntnis auch nicht anders als so erfassen. Der Transzendentalist kann den Boden der Bewußtseinsimmanens nur zum Schein, nur fingierend verlassen, er kann nur handeln, als ob eine dringliche Welt existiere, seine ratio verflüssigt jedoch diese fiktive Realität immer von neuem. Anders ist es, wenn man mit Vaihinger den Ton auf den biologischen Wert des Denkens legt. Auf dem Gebiete der Praxis ist die Anerkennung einer Außenwelt, die Anerkennung anderer Individuen gar nicht mehr Schein, sondern Wirklichkeit. Es wird nur eindringlich darauf hingewiesen, daß wir theoretisch zu dieser Annahme nur auf Grund von Fiktionen gelangen können. Diese kritische Einsicht aber ist vor allem dazu geeignet, uns vor Schwierigkeiten, in die uns die Identifizierung von Wahrheit und Wirklichkeit treiben könnte, zu bewahren.

So ist denn die Kritik E. v. Hartmanns an dem vermeindlichen konsequenten Transzendentalismus Vaihingers zumindest durch dessen Entwicklung überholt. Es muß einer anderen gründlichen Untersuchung über das Verhältnis Vaihingers zu Hartmann im Rahmen der Annalen vorbehalten bleiben, sich näher mit den übrigen Aufstellungen des vorliegenden Werkes (besonders zur Kausalitätsfrage) zu befassen. Hier soll nur so viel angemerkt werden, daß es sich im vorliegenden Werke um eine Arbeit handelt, die die Grundlagen für eine historische Revision dieses Verhältnisses abgeben kann. Sie sei zu eingehendem Studium allen Annalenlesern empfohlen.

Dr. Hans Schulz: **Aus Fichtes Leben.** Briefe und Mitteilungen zu einer künftigen Sammlung von Fichtes Briefwechsel. Berlin 1918. Reuther & Reichard. 68 S. M. 4.—.

Der Herausgeber geht mit dem Plane um, eine möglichst lückenlose Sammlung der Briefe Fichtes zusammenzustellen. Die vorliegende Sammlung ist eine Kostprobe, in ihr zeigt Schulz, wie er die Aufgabe bewältigen würde, wenn ihm alle vorhandenen Fichtebriefe zur Verfügung stünden. Seine Auffassung ist einwandfrei und deshalb vermitteln wir gern den Lesern auch der Annalen seinen Wunsch, ihn von allen in Privathand befindlichen Briefen und Handschriften in Kenntnis zu setzen.

Dr. Erich Franz: **Das Realitätsproblem in der Erfahrungslehre Kants.** Eine kritische Studie mit besonderer Rücksicht auf den Neukantianismus der Gegenwart. Berlin 1919. Reuther & Reichard. 94 S. M. 5.—.

Diese Untersuchung möchte unter dem Gesichtspunkte des Realitätsproblems in Gestalt einer immanenten Kritik, welche sich auf den Grundgedanken Kants selber stützt, einen Beitrag zur Kritik der kantischen Philosophie liefern. Als ihr festes Fundament betrachtet sie erstens die „transzendentale Deduktion“ in ihrer objektiven Bedeutung und zweitens Kants metaphysischen Realismus, der die Rückseite seines erkenntnistheoretischen Idealismus bilde. Versuche zu einer Weiterbildung Kants, die nicht von diesen Grundlagen ausgehen, werden abgelehnt; besonders die Lehre vom transzendenten Ding

an sich, und der „Kantianismus vulgaris", den man als „dogmatischen Agnostizismus bezeichnen könne und der in Vaihingers Philosophie des Als Ob so glänzend als Kompromiß und Halbheit entlarvt worden sei"; endlich aber auch die Subjektivierung der Vernunft, wie sie in neuerer Zeit ebenfalls von Vaihinger wie von den verschiedenen Richtungen des Positivismus und Pragmatismus vertreten werde.

Franz geht aus von dem kantischen Begriffspaar „Ding an sich und Erscheinung". Das Ding an sich habe, so schreibt er, für den Standpunkt der Kr. d. r. V., allen modernen Auffassungen zum Trotz, eine wesentliche und durchaus legitime Bedeutung (S. 5). Den Erscheinungen streite Kant lebhaft den Charakter der Realität, des Seins, ab, im Gegensatz zu seinem Verhalten dem Ding an sich gegenüber. Es seien zwar eine Fülle „krauser Nebenformulierungen" durch Kant selbst gegeben, die imstande seien, diesen Tatbestand zu verwischen, im großen und ganzen jedoch sei Kants Meinung über „den Realismus des der Erfahrung gleichsam immanenten Dinges an sich" deutlich ausgesprochen. Zwar dürfe Kant nicht so verstanden werden, als habe er das Ding an sich gewissermaßen zur Verursacherin der Erscheinungswelt proklamiert, das sei vielmehr eine metaphysische Vergröberung seiner Auffassung, zu der er selbst wohl den Anlaß gelegentlich gegeben habe, die aber nicht haltbar sei. Nicht die transzendente Formulierung der Ding-an-sich-Lehre sei Kants Charakteristikum, sondern eine immanente Form. „Es gibt nicht ein Sein des Dinges an sich und daneben ein Sein der Erscheinungswelt; nicht eine Qualität des Dinges an sich und daneben eine Qualität der Erscheinungswelt. Weder Sein noch Qualität werden verdoppelt, sondern in der Erscheinungswelt fassen wir das Sein" (S. 11). „Das Ding an sich darf nicht aufgefaßt werden als letzter Rest, auf den wir am Ende der Erfahrung stoßen. Es ist kein Konkurrent der Erfahrungsdinge, sondern in der Form, der Qualität der Erscheinungswelt haben wir eine reale, konkrete Wirklichkeit" (S. 15). Trotz seiner Gegenwart in der Erfahrung als deren Wirklichkeit, ist und bleibt das Ding an sich insofern „transzendent", als es über das Bewußtsein des Erkennenden hinausliegt (S. 18). Eine „unvermeidliche Illusion" stellt sich nach des Verfassers Meinung dann heraus, wenn man dadurch, daß man von einer Wirklichkeit der materiellen Dinge, zugleich aber auch von einem Dinge an sich redet, das Sein fehlerhaft verdoppelt, oder aber diese Verdopplung dadurch erzeugt, daß man einmal den sinnlichen Charakter unserer Erkenntnis hervorhebt und daraus den nichtsinnlichen Charakter der Dinge selber folgert." (S. 20—21.)

„Kants seinsphilosophischer Realismus" besteht nach dem Verfasser „in der ohne jeden Beweis oder Beweisversuch hingestellten und nie bezweifelten Voraussetzung, daß wir im theoretischen Erkennen wie im praktischen Leben mit einer aller subjektiven Willkür überlegenen und entnommenen Wirklichkeit zu tun haben, die nicht im allergeringsten von unserer Erkenntnis abhängig ist und deren Annahme in ihrer Sicherheit gar nicht davon berührt werden kann, daß wir sie in Form und Qualität der Erscheinung vorstellen" (S. 31).

Von dieser Kantinterpretation fällt nun ein bemerkenswertes Licht

auf den Fiktionalismus Vaihingers. Vaihinger hat nach Franz den Rezeptivitätsgedanken der Erkenntnis gegen den eigentlichen Sinn der kantischen Philosophie durch die Spontaneität des empirischen Subjektes abgelöst. Er habe dadurch allen objektiven unabhängigen Wahrheitswert vernichtet und die Erkenntnis zur bloßen Lebensäußerung und Lebenshilfsmittel empirischer Individuen herabgesetzt. Streng genommen werde jedoch der Begriff der objektiven Realität dadurch, daß einmal die Existenz dieser Individuen angenommen wird, und daß sie ja gerade in der Erkenntnis des Subjektes „umgeformt" wird, versteckterweise wieder eingeführt, jedoch jeder Diskussion entzogen (S. 33).

Demgegenüber möchten wir folgende Feststellungen machen. Der subjektive Idealismus, welcher von Vaihinger vertreten wird, ist nicht jener Idealismus, der von der zentralen Psyche die objektive Welt restlos erschaffen läßt, sondern der erkennt, daß nur die Welt unseres Bewußtseins, unser psychisches Weltbild eine Eigenschöpfung ist. Nicht ein absolutes Chaos ist Voraussetzung seiner subjektiv fiktiven Methode, sondern eine „Natur des Objektiven" (Philosophie des Als Ob, S. 289), eine „Natur der realen Vorgänge, die wir von einer unwandelbaren Gesetzmäßigkeit beherrscht denken müssen". Von ihr wird lediglich ausgesagt, daß sie und ihre Gesetzlichkeit ganz anders beschaffen sind, als die rein subjektive Welt, welche durch die fälschende umformende Tätigkeit unseres Denkens erzeugt wird. Selbst unsere Aussage über ihre reale Existenz komme letzten Endes nicht anders zustande, als auf dem Wege des Fingierens. Von einer „versteckterweise" Wiedereinführung des Realitätsbegriffes kann unter solchen Verhältnissen nicht die Rede sein. Die Realität dieser unkontrollierbaren gesetzmäßigen Welt an sich wird vielmehr in aller Offenheit zugestanden. Darin, daß nunmehr diese Realität sich jeder Diskussion entzieht, muß dem Verfasser zweifellos recht gegeben werden, wenigstens im Hinblick auf Diskussionen erkenntnistheoretischen Charakters; sie wird genau so sicher einer solchen Diskussion entzogen, wie es in der Kantinterpretation des Verfassers auch geschieht, der sie in den Erkenntnisprozeß selbst, jedoch dem Erkennenden unerreichbar, hineinverlegt. Welche andere Möglichkeit sie zu erfassen, dieser Art Realität bewußt zu werden, steht uns denn zur Verfügung, als der Weg der Abstraktion von allen Zutaten des Subjektes, vom Weg den auch Kant gegangen ist. Und was bleibt in Wahrheit diesem Prozeß gegenüber von der ganzen realen Welt übrig, als eben jenes widerspruchsvolle, formlose, gestaltlose, ungegliederte Ding an sich, die Realität des Nichterfahrbaren. Wohlbemerkt, wenn man eben diesen Weg der Abstraktion einschlägt und nicht wie Franz von Kant (als dessen eigentliche Position) behauptet, den seinsphilosophischen Realismus ohne Beweis und ohne Versuch eines solchen einfach in die Erfahrung hineinnimmt. Streng genommen geht auch Vaihinger diesen Weg. Seine Voraussetzung, die Feststellung, daß uns nichts gegeben sei, als die Empfindungen und ihre Eigengesetzlichkeit, enthält nichts anderes als eben jenen seinsphilosophischen Realismus. Wenn nun Vaihinger zu der Ansicht kommt, daß jeder Versuch abstrahierend dieser Realität (etwa in Form eines Dings an sich) habhaft zu werden, mißglücken muß,

weil infolge der Struktur unseres Denkens dabei nichts als eben rein psychische Gebilde, Abstraktionen, Fiktionen, Fälschungen zustande kommen können, so entzieht er nicht das Reale der Diskussion, sondern stellt fest, daß es unabwendbar sich selbst der Diskussion entziehe. Es ist ein Verzicht darauf, Irrationales rational zu machen, und zwar ein Verzicht, bei dem uns theoretisch sehr viel, praktisch aber nichts entgeht. Denn jenes psychische Weltbild erweist sich eben als trotz aller theoretischen Falschheit praktisch eminent brauchbar.

Damit ist jedoch eben die Realität jenes Irrationalen keineswegs geleugnet, es erscheint vielmehr das Subjekt mit seinem Denken bei Vaihinger ganz und gar in dieses Irrationale eingebettet. Vaihingers logischen Positivismus trifft diese Art metaphysischer Realität, wenn von ihm weiter nichts als eben die Realität ausgesagt wird, überhaupt nicht und kann sie nicht treffen. Er will nur reinlich jedes logische Produkt so lange als das, was es zunächst allein ist, als bloß logisches Gebilde betrachten bis ein spezieller Beweis für die Annahme seiner Realität erbracht ist (a. a. O., S. 296). Daß in bezug auf die Realität eine Welt an sich, wenigstens auf logischem Wege, überhaupt nicht erbracht werden kann, daß man hier vielmehr auf eine Art intuitiver beweisloser Annahme angewiesen ist, ergibt sich aus dieser Auffassung des logischen Erkennens von selbst.

Zusammenfassend wäre also zu bemerken, daß der Verfasser mit seinem behaupteten „seinsphilosophischen Realismus" etwas Wichtiges für die Kantinterpretation und zweifellos gegenüber den Umdeutungen der Marburger und Heidelberger Kantschule Brauchbares gefunden hat, was ihm auch vom Fiktionalismus und seinen Anhängern kaum streitig gemacht werden wird, daß er sich aber in der Charakterisierung des kritischen Positivismus Vaihingers insofern gründlich versehen hat als er die Angabe macht, Vaihinger habe den rezeptiven Charakter des Erkennens restlos durch die Spontaneität des empirischen Subjekts abgelöst. Der „Realität des Nichterfahrbaren" gegenüber ist das niemals geschehen. Sie gehört bei Vaihinger genau so zu den Voraussetzungen seines Systems, wie sie nach der Kantinterpretation des Verfassers zu den Voraussetzungen Kants gehört.

Dr. Raymund Schmidt.

Kurt Sternberg, **Der Kampf zwischen Pragmatismus und Idealismus in Philosophie und Weltkrieg.** Berlin 1917. Reuther & Reichardt. 51 S. M. 1.—.

Der Verfasser ist der Meinung, in dem Weltkrieg habe es sich nicht nur um Gegensätze politischer Art gehandelt, es sei vielmehr in ihm vor allem der Gegensatz zweier Kulturkreise, zweier eigentümlicher Lebens- und Weltauffassungen zum Austrag gekommen. Folgt man dem Verfasser auf seinem Wege des Verallgemeinerns und Schematisierens, so erscheint allerdings der Weltkrieg als eine Auseinandersetzung zwischen dem Idealismus der Deutschen und dem Pragmatismus der Entente-

mitglieder. Es wird jedoch nicht jedermann leicht fallen, die Geschehnisse der letzten Jahre in dieses Schema einzuordnen. Denn wenn auch ein historisches Vorurteil auf deutscher Seite Kant und der nachkantische Idealismus, auf der Seite unserer ehemaligen Gegner Bacon, Locke, Hume, Mill den Ausblick auf das ganze Volk, auf die ganze Gegenwart fast völlig versperren, so gibt es doch einsichtsvolle Menschen, die deshalb nicht unhistorisch genannt werden müssen, welche in Hinblick auf die Gesamtheit und vor allem in Hinblick auf die in ihnen zum Kriege, zur Auseinandersetzung mit der Waffe treibenden Kräfte mit guten Gründen eine solche philosophische Typisierung ablehnen werden.

Sternberg macht die Voraussetzung, daß die Völker des Erdballs etwas Charakteristisches haben, was sie wesentlich voneinander unterscheidet. Diese Voraussetzung ist einleuchtend und soll hier nicht weiter diskutiert werden. Er setzt weiter voraus, daß der reinste und anschaulichste Ausdruck dieses Nationalcharakters die Philosophie eines Volkes sei. Dieser Satz gibt bereits zu Bedenken Anlaß. Denn was ist schließlich die Philosophie eines Volkes? Man lasse z. B. die Hauptvertreter der deutschen Philosophie der Gegenwart und ihre Anhänger an seinem geistigen Auge vorüberziehen und versuche einmal, diese Frage eindeutig zu beantworten. Und nun schließt sich die dritte Voraussetzung, oder ist es schon eigentlich eine Behauptung? an: „Die Philosophie der Deutschen ist der rationale Idealismus, die der Ententemitglieder der psychologisch-biologische Pragmatismus." — Diesen Satz wird schlechterdings niemand unterschreiben können, der mit den idealistischen Tendenzen des modernen Frankreich und England und den pragmatistischen Tendenzen des modernen Deutschland bekannt ist. Die alte literarische Spielmarke von dem Utilitarismus der Angelsachsen und von dem Dichter-, Denker- und Träumertum der Deutschen, welche bei dieser Schematisierung des Kulturunterschiedes ganzer Völker Muster und Vorbild war, ist in ihrer Verallgemeinerung zu abgegriffen, um in einer ernstlichen Untersuchung über Nationalcharaktere noch eine entscheidende Rolle zu spielen. Wenn eine Kennzeichnung durch Schlagwörter überhaupt möglich ist, dann dürfte es sich empfehlen, Schlagwörter zu wählen, die über den Gegensatz des Idealismus und Pragmatismus hinausreichen, denn jedes Volk ist ein Komplex von Vertretern beider Lebensauffassungen, jedes Individuum eines Volkes trägt schließlich diese Gegensätzlichkeit in seiner eigenen Brust.

Reichen also diese philosophischen Verallgemeinerungen kaum dazu aus, einwandfrei den Charakter der sich bekämpfenden Völker zu kennzeichnen, wie viel weniger ist von ihnen zu erwarten, wenn sie gar zur causa belli erhoben werden. Wie schlimm sähe es um den von Sternberg prophezeiten Sieg des Idealismus über den Pragmatismus aus, wenn man von der Tatsache der deutschen Niederlage in diesem Streite der Interessen (auf beiden Seiten) ausgehend nun post festum sein Urteil fällen wollte!

Es ist also wohl nicht zuviel gesagt: Der Verfasser hat bei der Herausarbeitung jenes Gegensatzes keine glückliche Hand bewiesen. Er ist selbst zu pragmatisch verfahren, hat seinen Wunsch, Deutschland und seinen (des Verfassers) philosophischen Standpunkt in der Welt siegreich

zu sehen, zum Vater seines Gedankens werden lassen. Dieser Mangel wird zur Katastrophe in dem Augenblick, wo zur Verdeutlichung jener Typisierung die Vertreter für die beiden einander feindlichen Weltanschauungskomplexe herausgestellt werden. Die Repräsentanten des Idealismus, der echten deutschen Geisteshaltung während des Weltkrieges sind nach Sternberg: Plato, Descartes, Leibniz und natürlich Immanuel Kant. Die Repräsentanten des Pragmatismus der Entente sind neben Hume, Mill, James und Bergson — man wundere sich — Schopenhauer, Wagner, Nietzsche, Mach, Avenarius, Vaihinger.

Muß nicht der Gedanke allen guten deutschen Patrioten wie ein Schwert durch die Seele gehen, daß Germania in diesen zuletzt genannten Vertretern einer verhaßten und feindlichen Weltanschauung eine Schlange an ihrem Busen genährt habe? Ist nicht durch diese Männer die reine idealistische Kultur der Deutschen mit dem Gifte des Pragmatismus befleckt worden?[1]) Man wird sich zwar leicht davon überzeugen können, daß Sternberg diese Voreingenommenheit z. B. gegen die Philosophie des Als Ob nicht hat erzeugen wollen, denn er weiß sehr viel Lobenswertes von dieser Geistesrichtung zu sagen.[2]) Faktisch erzeugte er sie jedoch.

Es kann nicht Aufgabe dieser Besprechung sein, die verschiedenen Momente herauszuarbeiten, die nun der Verfasser bei den Parteien dieses Krieges im besonderen als Ausdruck ihrer pragmatistischen bezw. idealistischen Kulturtendenz herausarbeitet. In diesen Dingen ist der Inhalt des Büchleins allzusehr von den Ereignissen und einer auch bei uns aufkommenden besseren Einsicht überholt worden. Als typisch heben wir nur folgende Einzelheiten hervor: „Die Philosophie Kants ist das denkbar getreueste Spiegelbild der preußisch-deutschen Kultur." „Gerade im deutschen Militarismus kommt die Kultur Deutschlands zu ganz besonders prägnantem Ausdruck." „Wenn also unsere Gegner den deutschen Militarismus bekämpfen, so bekämpfen sie Deutschland in seinem innersten Sein." „Der Militarismus der Deutschen ist der erhabenste Ausdruck für die idealistisch-moralische Kultur unseres Volkes." — — — — „England hat den Militarismus überhaupt nur aus bloßen Nützlichkeitsmotiven eingeführt; es hat ihn in den Dienst seiner utilitaristischen Tendenzen gestellt." Der Verfasser verfährt also ganz nach dem Rezept: Quod licet jovi non licet bovi. Dem deutschen Idealismus ist alles erlaubt, dem

---

[1]) In diesem Zusammenhange ist es angebracht, auf Günther Jacobys außerordentlich klärende Untersuchung über den „amerikanischen Pragmatismus und die Philosophie des Als Ob" in der Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. 147, Heft 2, hinzuweisen.

[2]) Es sei hier auch hervorgehoben, daß sich diese scheinbare Voreingenommenheit ganz und gar nicht mit Sternbergs Stellung zur Philosophie des Als Ob in anderen Veröffentlichungen vereinbaren ließe. Sternbergs Rezension im Berliner Tageblatt war die erste Äußerung der deutschen Presse zu Vaihingers Werk, seine eingehende Besprechung in den Kantstudien von 1911 zeichnet sich durch große Sachlichkeit aus. Auch in seiner „Einleitung in die Philosophie" (s. Selbstanzeige, in diesem Heft) ist eine unvoreingenommene Würdigung enthalten.

Pragmatismus der Engländer nichts, nicht einmal die Nachahmung des deutschen Vorbildes.[1])

Doch lassen wir die politischen Details auf sich beruhen; sie sind überholt und zum Teil auch durch den Ausgang des Krieges korrigiert. Heute, wo der einseitige Idealismus seine größte Enttäuschung hinter sich hat, würde der Verfasser zweifellos vieles anders sagen als vor zwei Jahren, als er selbst noch von dieser pathetischen Strömung getragen wurde.

Wir begrüßen des Verfassers Schlußwort in seiner Tendenz, die Notwendigkeit einer gegenseitigen Ergänzung des Idealismus durch den Pragmatismus und umgekehrt zu erweisen, halten dabei jedoch eine sachliche Richtigstellung für unbedingt erforderlich. Nach den Ausführungen Sternbergs muß es so erscheinen, als sei Vaihingers Philosophie des Als Ob der Pragmatismus comme il faut. James, Schiller, Bergson, Vaihinger werden in dem einen großen Topf gekocht, auf dessen Deckel das Wort „Pragmatisten" zu lesen steht. Besonders Vaihinger muß nach der Lektüre dieser Arbeit als der Vertreter jener Richtung erscheinen, die nur die Nützlichkeit, die nackte Ideenlosigkeit, nur die Befriedigung der Ansprüche des sinnlichen Lebens auf ihre Fahne geschrieben hat. Dieser Pragmatismus wird dazu aufgefordert, trotz aller Gegensätzlichkeit die Zusammengehörigkeit von Leben und Idee zu erkennen, damit aus der Erkenntnis der Zusammengehörigkeit der beiden Kulturen sich ein neues und vertieftes kulturelles Leben ergebe.

Das heißt wohl im Walde die Bäume nicht sehen. Ist doch gerade in der Philosophie des Als Ob die Forderung einer Verschmelzung von Idealismus und Pragmatismus klar ausgesprochen, ist doch gerade die Anerkennung des Ideals als regulatives Prinzip dasjenige, was diesen deutschen Pragmatisten so grundsätzlich von seinen oberflächlichen amerikanischen Namensvettern unterscheidet.

Die Schlußfolgerungen Sternbergs, welche wir gern anerkennen, sind also echte Kinder Vaihingerschen Geistes, und ich halte es für überaus verwunderlich, wie Sternberg diesen Sachverhalt zu übersehen vermochte.

Zusammenfassend wäre also zu bemerken, daß erstens die Verquickung von Philosophie und Weltkrieg, wie sie der Verfasser betrieben hat, unhaltbar erscheinen muß, daß zweitens der Identifizierung des

---

[1]) Recht sonderbar mutet auch die Auffassung Sternbergs der belgischen Frage an. Auf S. 44 heißt es: „Es gibt wohl kaum ein schöneres und leuchtenderes Beispiel für die deutsche Objektivität und Wahrhaftigkeit als die offene und freiwillige — freilich später unter veränderten Verhältnissen nicht mehr aufrecht gehaltene — Erklärung — — — —, daß wir durch den Einmarsch in Belgien ein Unrecht begangen hätten. Es erübrigt sich wohl, Worte darüber zu verlieren, in welchem Kontraste diese Handlungsweise zu der unserer Gegner steht . . . usw." Wieso die Zurücknahme eines offenen Schuldbekenntnisses zu einer Zeit, wo dieses Bekenntnis anfing, drückend zu werden, ein besonders leuchtendes Beispiel für die Objektivität und Wahrhaftigkeit eines Volkes sein könnte, ist nicht ganz einleuchtend. Gefährlich aber ist es zweifellos, wenn auch nicht unmittelbar, so doch durch den Zusammenhang den deutschen Idealismus und letzten Endes einen Mann wie Kant in diese schlechte Sache hineinzuziehen.

Vaihingerschen Pragmatismus (er hätte ihn besser als positivistischen Idealismus kennzeichnen sollen) mit jener als verächtlich gebrandmarkten Geisteshaltung unserer Gegner aufs Schärfste zu widersprechen ist, und schließlich, daß nach dem Schlußwort des Verfassers die versöhnende Tendenz der Philosophie des Als Ob rechtmäßig in den Mittelpunkt der Abhandlung gehört hätte.

Der Ausgang des Weltkrieges lehrt, daß der einseitige, irregeleitete deutsche Idealismus, gerade wie ihn Sternberg schildert, erstens gar nicht der Ausdruck der Geisteshaltung unserer ganzen Nation war, und zweitens die Keime des Zusammenbruchs von Anbeginn in sich trug. Die rechte Würdigung der Tatsachen bei allem idealen Verhalten, also die rechte Mischung von Idealismus und Positivismus wäre zweifellos unserer Nation besser bekommen wie die einseitige Überschätzung der Ideale auf der einen und die Verkennung der Tatsachen auf der anderen Seite. Mit Sternberg ist zu hoffen, ganz im Sinne seines Schlußwortes, daß sich aus einer Erkenntnis der Zusammengehörigkeit von Idealismus und Positivismus (wie sie in Vaihingers Philosophie des Als Ob vorgezeichnet liegt) eine neue vertiefte Kultur ergeben möge.

Dr. Raymund Schmidt.

Der Prozeß als Spiel. Von Dr. phil. Hermann Otto, Geheimem Justizrat. 153 Seiten im Taschenformate. Dresden 1918; Verlag: A. Dressels Akademische Buchhandlung.

Eine Philosophie des Prozesses müßte als Kern das Wahrheitsproblem enthalten und danach forschen, inwieweit sich ganz allgemein die menschlichen Mittel zur Ergründung und Feststellung der Wahrheit in sozialen Streitfällen eignen, inwieweit ganz allgemein der Richter in einem zur Entscheidung stehenden Rechtsfalle das Richtige, das Wahre treffen kann, und müßte zu diesem Behufe vornehmlich zunächst untersuchen, inwieweit wir die sozialen Zustände, Veränderungen und Reibungen überhaupt durch geschlossene, abstrakte Rechtssysteme zu regeln vermögen, müßte ferner die Zuverlässigkeit wie Fehlerhaftigkeit der Tatbestandsermittelung feststellen, wobei besonders die Zeugenaussage psychologisch zu durchleuchten wäre, und endlich die syllogistische Tätigkeit des Richters bei der Subsumtion des Tatbestandes unter die Gesetzesnorm wie die Bedingungen ihrer Sicherheit prüfen.

Ohne sich an eine derartige Systematik zu binden, behandeln die ersten Teile der vorliegenden Schrift von Otto eine ganze Reihe dieser Fragen. Ein vom Gesetz definierter Begriff ist nicht nur geeignet, als Werkzeug der Rechtsprechung die Anwendung der Rechtsnorm zu erleichtern, sondern bildet auch einen Baustein der Rechtsordnung (Seite 35). Aber auch Otto erkennt, welch ein schädlicher Kultus mit den Begriffen seit der Platonisch-Aristotelischen Philosophie getrieben ist (S. 5—11, 33—56) und stellt treffend diesem Kultus immer wieder die Vaihingersche Forderung entgegen: „die Abstrakta sind nur Diener; man muß sie wegschicken, wenn sie ihre Schuldigkeit getan haben," wie er

auch der Vaihingerschen Erkenntnistheorie einen kurzen, aber nicht verständnislosen Sonderabschnitt (S. 51—56) widmet. Das Kapitel über die Jurisprudenz im Systeme der Wissenschaften ist freilich im Vergleiche zu den neueren methodologischen Betrachtungen weniger eindringlich. Die anderen Ausführungen über den rechtsbegrifflichen Aufbau sowie über die Bildung des richterlichen Urteils zeigen jedoch eine rühmliche Vertrautheit mit den Lehren der Psychologen Wundt, Forel und William Stern und anderer führender Autoren, wie gelegentlich auch eigene Schriften des Verfassers angeführt werden.

Merkwürdigerweise zieht aber Otto aus dem angeführten Postulate Vaihingers nicht etwa die naheliegende Schlußfolgerung: haben die legislativen Abstrakta ihre Schuldigkeit getan, stellen sie sich aber der Findung eines richtigen Rechts bei Beurteilung eines Einzelfalles entgegen, so kann niemand besser als der Richter diese herbeigerufenen, aber nun so lästigen Diener wegschicken. Vielmehr wendet sich Otto gegen die sog. freirechtliche Forderung nach Richtern, die das Recht mit königlicher Souveränität und nur nach soziologischer Wertmessung handhaben.

Hiermit aber beginnen die drei juristisch praktischen Schlußteile der Schrift über die Erfahrung als Grundlage für Gesetzesreformen, über den Prozeß als Spiel und über Prozeßverhütung (S. 77—153). Auf diese näher einzugehen, wird uns leider durch den Rahmen dieser philosophischen Zeitschrift verboten. Wie wir jedoch all den in ihnen aufgewiesenen Bestrebungen nach Vervolkstümlichung unseres Rechts und seines Verfahrens von Herzen Erfolg wünschen, so sehen wir auch die vorliegende Schrift, die sich zum Herolde des sozial so Notwendigen macht, ihren Weg gehen — und dieses um so sicherer, als sie sich auch durch wohlgepflegte Sprache und ebenso klaren wie fesselnden Vortrag auszeichnet.

Dr. jur. Mallachow, Halle a. S.

Paul Ernst: **Der Zusammenbruch des deutschen Idealismus.** München 1918. Georg Müller. 427 S. Brosch. M. 10.—.

Es handelt sich hier nicht um ein Systemwerk von großer äußerer Konsequenz. Der Verfasser sagt von sich: „Ich habe ein Weltbild in mir, aber ich kann es nicht einheitlich darstellen; ich bin ein Denker, aber ich habe nicht die Begabung des Denkers.“ Trotz dieses Selbstbekenntnisses und trotz der unverkennbar episodenhaften Darstellung gewinnt man den unmittelbaren Eindruck, daß hier echte philosophische Anlagen, ein tiefes innerlich einheitliches Schauen um Ausdruck ringen.

In bemerkenswerter Weise hat der Dichterphilosoph die Grundgedanken der Philosophie des Als Ob in sich aufgenommen und mit seinem Weltbilde verschmolzen. Es fehlt hier leider an Raum, überhaupt das Werk seinem ganzen Inhalte nach entsprechend zu würdigen und im beonderen diese Beziehungen systematisch herauszuschälen. Dennoch

möchten wir nicht unterlassen, die wichtigsten dieser Berührungsstellen aufzuführen.

Die Dichtung — ein Als-Ob-Erlebnis.[1])

Wenn wir Dichtung auf uns wirken lassen, so geschieht etwas Ähnliches wie beim Träumen. Wir stehen im Bann der Dichtung, als erlebten wir etwas Wirkliches: wir sind bekümmert und erfreut, entrüstet und begeistert. Das geschieht uns im Traume auch. Aber wie wir den Traum, der diese Seelenbewegungen bei uns erzeugt, ja erst selber erzeugen, so helfen wir auch dem Dichter sehr nach. (S. 176—177.)

Das Drama — eine Als-Ob-Wirklichkeit.

Wenn wir ein Drama sehen, dann sind immer die lebendigen Schauspieler die Träger der Anhalte, und unsere Phantasie hat eigentlich nichts zu tun; wir glauben die Figuren ohne weiteres, mit jenem eigentümlichen Glauben gegenüber dem Kunstwerk, indem wir wissen, daß nicht Wirklichkeit vor uns steht, und doch unser Gefühl bestimmen lassen, als wäre es Wirklichkeit. (S. 182.)

Ein Deutungsversuch an Plato.

Man wird Plato immer mißverstehen, wenn man ihn für einen Dogmatiker hält. Vielleicht macht man sich seine Auffassung klarer, wenn man sich vorstellt, er habe gedacht: „Die Erkenntniskritik kommt notwendig zum Solipsismus. Mit diesem ist ein Bestehen der Gesellschaft nicht möglich, da er die Sittlichkeit unmöglich macht. Nun ist aber die Erkenntniskritik nur eine Betrachtungsweise. Ich kann ihre Gegenstände — Erkenntnis, Ich, die sinnlichen Dingen und die Dinge an sich — auch in andrer Weise betrachten. Gegenständliche Wahrheit erhalte ich auf solchem Wege zwar nicht; aber auch Gorgias hat ja durchaus nicht etwa gegenständliche Wahrheit, denn Kratilos lehrt doch mit Recht, daß es ebensowenig feste Begriffe gibt, wie es Dinge gibt. Gegenständliche Wahrheit ist ein Hirngespinst, das es nie geben kann; was es geben kann, das sind Lehren, welche lebenserhaltend wirken." (S. 267.)

Fiktionen bei Plato und Origines.

Mit solcher Auffassung müssen wir verstehen, was Plato gesagt hat; können wir verstehen, wie sich von den Tragikern her über Plato die christliche Religion entwickelt. Auch sie dürfen wir nicht dogmatisch nehmen; der christliche Gott und Gottes Sohn sind ebenso gedichtet, wie die Platonischen Ideen oder wie Platos Staat, wie der Orest und Apollo des Äschylos. Platos Metaphysik wie die christliche Lehre ruhen auf einer Fiktion, sie sind Dichtung. Noch Origines durfte das Leben Jesu als symbolisch und nicht geschichtlich auffassen, ohne als Ketzer ausgeschlossen zu werden. Freilich, je weiter sich die Kirche entwickelt, desto tiefer sinkt der skeptische Ursprung des Christentums in Vergessenheit, werden aus Fiktionen Dogmen, aus Dichtungen geschichtliche Ereignisse: desto mehr geht denn auch das religiöse Erleben der Menschen Wege außerhalb der christlichen Kirche. Man sagt, ein solcher Vorgang sei notwendig und nennt ihn „Ideenverschiebung"; er ist wohl notwendig; aber er entsteht einfach dadurch, daß die Gedanken aus dem Besitz der bedeutenden Menschen, die sie geschaffen, übergehen in den Besitz immer unbedeutenderer Menschen, wobei zu bedenken ist, daß auch die bedeutenden Menschen ihre Stunden auf Golgatha haben; denn ein Leben in einem solchen schwebenden Zustand der Seele erfordert nicht nur einen großen anfänglichen Mut, sondern auch eine unerhörte Ausdauer der Kraft. Die Spannung, welche entsteht durch einen Glauben, der auf bewußter Erdichtung beruht, kann die Gemeinheit eben nicht aushalten. (S. 267—268.)

Griechische und christliche religiöse Fiktionen.

Wissenschaftlich genommen sind Gott und Jesus Christus eine Fiktion; wie Ödipus oder Apoll eine Fiktion ist; wie die Verwandlung des Brots und Weins eine Fiktion ist. (S. 271.)

---

[1]) Die Überschriften sind nicht dem Buche von Paul Ernst entnommen.

Der Abendmahlsstreit zwischen Luther und Zwingli.

Nun haben wir im vollsten Licht der Geschichte, in unserer Reformationszeit, einen Vorgang, welcher zeigt, wie die Menschen so etwas, was wir wissenschaftlich als Fiktion bezeichnen, erlebten. Als Luther mit Zwingli über das Abendmahl stritt, war Zwingli der modernere Geist; er sagte: „Brot und Wein bedeutet Fleisch und Blut unseres Gottes." Luther sagte: „Es ist Fleisch und Blut." Luther wußte genau, daß Brot nicht Fleisch wird und Wein sich nicht in Blut verwandelt. Er hatte ja doch seine Sinne. Aber er glaubte das Gegenteil. Luther hatte die tiefere Frömmigkeit, er hatte recht und Zwingli hatte unrecht; und die alten Mysten, welche eben die Kreuzigung ihres Gottes gesehen hatten und nun sein Fleisch und Blut genossen, würden ihm zugestimmt haben. (S. 271.)

Das Ideal als bewußte Unwahrheit.

Unser Begriff vom Ideal ist von unserem deutschen Idealismus gebildet. Er ist einseitig. Er enthält nur den Schwung und die Richtung nach oben. Heute, wo wir den Zusammenbruch der letzten Reste des deutschen Idealismus erleben, müssen wir uns über diese Einseitigkeit klar sein: Das Ideal enthält auch die bewußte Unwahrheit, die zur Lüge wird, wenn wir feig sind. (S. 334.)

Bedeutung der Lehre von den Fiktionen im Neukantianismus.

Wir sind heute vorsichtiger geworden. Auf den Zusammenbruch des deutschen Idealismus folgte die neukantische Philosophie; deren wesentliche Errungenschaft ist die Einsicht von der Bedeutung der Fiktionen, der Hilfsbegriffe und Hilfsvorstellungen.

Die Menschheit hat in ihren kindlichen Zeiten aus der sinnlichen Erfahrung die Begriffe von Wahrheit und Wirklichkeit gebildet: wirklich war die sinnliche Erfahrung, und wahr das, was ihr entsprach. Bei näherer Prüfung ergab sich das Trügerische der sinnlichen Erfahrung. Aber nun schloß man nicht: „also werden auch die Begriffe von Wahrheit und Wirklichkeit nicht standhalten, welche unsere Vorfahren aus der Erfahrung abgezogen haben"; sondern man sagte: „Da es in der Erfahrung Wirklichkeit und Wahrheit nicht gibt, so muß die wirkliche und wahre Welt hinter der Erfahrung liegen; Wirklichkeit und Wahrheit müssen unbedingt sein." Man behielt das Ergebnis bei, nachdem man die Rechnung als falsch erkannt hatte, statt daß man gesagt hätte: es gibt keine Wirklichkeit, es gibt keine Wahrheit.

Seinen letzten Ausdruck hat der Trieb, welcher diesem Glauben zugrunde liegt, im transzendentalen Idealismus gefunden. (S. 335.)

Der Idealismus des Als Ob, die einzige Rettung.

Wenn es uns neueren Deutschen gelingen sollte, das Wertvolle des deutschen Idealismus zu retten — es ist das Wertvollste, das die Menschheit seit dem Christentum hervorgebracht hat —, so brauchten wir nur eine einzige Veränderung zu machen: „Es muß so gehandelt werden, als ob jeder Mensch die unmittelbare Verbindung mit Gott bekommen kann." Wir müssen als Ziel, und zwar als unendlich weit entferntes Ziel festsetzen, was unsere Vorfahren als Tatsache festsetzten. Wir müssen uns sagen: Es gibt nicht Wahrheit, es gibt nicht Wirklichkeit, es gibt nur die unendliche Bewegung, in welcher — die Sprache versagt ihre Ausdrücke — etwas, das uns notwendig als unser freier Wille erscheinen muß, nach einem Ziel wirkt, das uns notwendig frei gesucht erscheint und doch zugleich als das Wesentliche unseres Selbst. Mit andern Worten: Wir müssen den Idealismus nur von seiner Feigheit befreien, indem wir als bewußte Unwahrheit zugestehen, was solche ist, und dadurch die Lüge aufheben. (S. 335—336.)

Hypothese und Fiktion.

Wenn der heuristische Wert einer Hypothese sehr groß ist, so behält man sie bei, aber nun mit dem Bewußtsein, daß die Erscheinung nicht so ist, wie man sie sich vorstellt, sondern daß man sie sich so vorstellt, als ob sie so wäre; aus der Hypothese ist eine Fiktion geworden. Ist ihr heuristischer Wert nicht sehr groß, so verläßt man sie einfach; und der Verstand sucht eine neue. (S. 347.)

Hypothese, Fiktion und Glaube.

Unsere heutige Wissenschaft ist nichts weiter als die Selbstbewegung von Hypothesen zu Fiktionen. Das Wissen wurde nur dadurch zum Glauben, daß es zu tief im Willen verankert war und sich deshalb nicht weiterbewegen konnte.

Eine Hypothese, die man als unrichtig erkannt hat, aber dennoch aus heuristischen Gründen beibehält, nennt man eine Fiktion. Eine Hypothese, die man beibehält, weil sie lebensnotwendig ist, nennen wir einen Glauben.

Wir müssen den Begriff der Fiktion noch weiter fassen, als im bisherigen geschah, wo wir ja doch nur zufällig auf ihn kamen.

Die Fiktion ist eine wissenschaftliche Methode, nach welcher wir bewußt eine Aufgabe so betrachten, als ob sie etwas anderes wäre, als sie ist; aber ein solches anderes, das wir wissenschaftlich betrachten können mit dem Erfolg, daß wir durch diese Behandlung eine Erkenntnis über die wirkliche Aufgabe gewinnen. Sie ist ein wissenschaftliches Werkzeug wie Mikroskop oder Teleskop, durch welche wir ja auch gewisse Erscheinungen anders, nämlich größer und kleiner, betrachten, wie sie wirklich sind, indem wir dadurch eine Erkenntnis über sie gewinnen.

Dabei ist nun schließlich der Umstand nebensächlich, daß man die Arbeitsweise bewußt anwendet. Wir wenden sie sehr oft unbewußt an. Und in solchen Fällen gewinnen wir denn eine überraschende Einsicht, wenn uns plötzlich klar wird: hier handelt es sich ja um Fiktionen.

Der Glaube ist auf dem Gebiete des Willens das, was die Fiktion auf dem Gebiete des Erkennens ist. Nur ist bei ihm das Bewußtsein darüber, daß der Inhalt des Glaubens der Wirklichkeit nicht entspricht, nicht vorhanden, wie es eigentlich bei der Fiktion sein sollte, aber ja auch nicht immer ist: wenn auch in eigentümlich schillernder Weise behauptet wird, daß „Glauben" nicht „Für wahr halten" ist: nicht, und nicht etwa: nicht bloß.

Fiktion wie Glaube sind notwendige Arbeitsweisen. Wir haben lange uns selbst betrogen, indem wir die Inhalte untersuchten, statt die Form zu erforschen. Wir werden weiter kommen, wenn wir nicht mehr fragen: Ist die Darwinsche Lehre richtig oder falsch; sondern: weshalb haben wir die Darwinsche Lehre nötig; nicht mehr: Ist Gott, Freiheit und Unsterblichkeit; sondern: weshalb müssen wir an Gott, Freiheit und Unsterblichkeit glauben? (S. 353—354.)

Kants Ideenlehre.

In Kant kämpfte das tiefe Lebensgefühl der Deutschen gegen die Aufklärung, wie es schon in Leibniz gegen Locke gekämpft hatte. Mit Hume war die Menschheit auf einem Punkte angekommen, wo nur die Richtigkeit weiterleben konnte. Der ungeheuere Verstand Kants wies den Fehler Humes nach und sein deutsches tiefes Gefühl forderte das religiöse Erlebnis. Aber er war kein voller Mensch; er konnte das Erlebnis nicht wirklich haben, wo denn dem Menschen alles andere gleichgültig wird; sondern er hatte es nur als Forderung und Sehnsucht in der Gestalt der religiösen Ideen von Gott, Freiheit und Unsterblichkeit, die er demnach für wirklich halten mußte.

Um die Wirklichkeit dieser Ideen zu verlangen, schuf er eine Welt, in welcher sie zwar immer nur als Forderungen nachweisbar waren, nämlich die Welt an sich; aber der Schritt wurde nun möglich, dieses Sein an sich als Bewußtsein dem Denken gleichzusetzen. So konnte zuletzt Hegel erklären, seine Philosophie habe denselben Inhalt wie die christliche Religion, nur eine andere Form, und so war etwas als Wissenschaft zu fassen, was nie in Worten auszudrücken ist. (S. 357.)

Die Hilfsvorstellung des Urvertrages.

Wenn der Einzelne seine Wünsche über die Ordnung des Staates setzen darf, nachdem er sie sich als Gottes Willen zurechtgemacht hat, dann hat er also das Recht auf Umsturz. Wenn aber das Recht auf Umsturz besteht, dann kann die Ordnung des Staates nicht lebendig sein, wie bei der anderen Ansicht, wo sie auf die Ordnung der Familie zurückgeht, die vom Hausvater beherrscht wird; sondern sie muß tot sein, sie ist statt mit der Hilfsvorstellung der Familie nur mit der des Vertrages zu verstehen, nämlich so, daß die Menschen in den Urzeiten einen Vertrag miteinander

gemacht haben, den der eine Teil dann eben nur so lange hält, wie ihm scheint, daß ihn der andere befolgt. (S. 372.)

Der Zustand, in welchem man glaubt und doch das Gegenteil weiß.

Das Kind glaubt also an den Osterhasen, und weiß doch gleichzeitig, daß die Eltern es sind, welche die Süßigkeiten verstecken.

Es macht von dem Wissen für gewöhnlich keinen Gebrauch, sondern erst dann, als der Gebrauch einen Zweck hat; es gebraucht für gewöhnlich den Glauben.

Man wird nicht etwa vernünftelnd einwerfen, daß das Kind ein kleines Spiel spielt. Der Glaube ist so ehrlich wie das Wissen. Aber für die Zwecke seines Lebens, in diesem Fall für den Erwerb der Ostereier, ist der Glaube richtiger verwendet wie das Wissen. Das Kind fühlt, daß es durch seinen Glauben an den Osterhasen die Ostereier findet.

Die heutigen Menschen sind immer geneigt, ihr gesamtes geistiges Leben auf einen Nenner zu bringen. Ein solcher Zustand, wo man glaubt und doch das Gegenteil weiß, erscheint ihnen nicht leicht verständlich; aber man würde manche merkwürdige Erscheinung in der Kunst, der Religion, der Liebe und der Metaphysik besser verstehen, wenn man diese Seelenstimmung des Kindes besser verstände. (S. 382—383.)

Die Märchenwelt des Kindes.

Das Kind weiß ganz genau, daß die Ostereier vom Zuckerbäcker gekauft und durch die Erwachsenen versteckt werden, und wenn eine Verbindung des Kindes mit der Wirklichkeit hergestellt wird, in welcher kein Osterhase, sondern nur ein Zuckerbäcker vorhanden ist, dann wird ganz selbstverständlich die wirkliche Welt angenommen. Aber außerhalb der wirklichen Welt, in seinem Geist, baut sich das Kind aus den Erzählungen der Eltern eine Märchenwelt, an die es glaubt, obwohl es weiß, daß sie nicht mit der wirklichen Welt übereinstimmt; in dieser gibt es nicht den Zuckerbäcker, sondern den Osterhasen. (S. 383—384.)

Das Spiel der Tiere.

Man beobachte ein Kätzchen, das mit einem Knäul spielt. Die Bewegungen des Knäuls können allenfalls als Bewegungen einer Maus aufgefaßt werden. Das Kätzchen faßt sie als solche auf, denn sein Spiel ahmt den Mäusefang nach.

Das Kätzchen weiß aber ganz genau, daß ein Knäul nicht eine Maus ist. Es setzt durch eine bewußte Willenstätigkeit das Knäul einer Maus gleich, es spielt so, als ob das Knäul eine Maus wäre. Wenn eine wirkliche Maus vorliefe, dann würde ein richtiges Handeln des Kätzchens stattfinden, dann würden die Bewegungen plötzlich den Charakter des Spiels verlieren. (S. 384.)

Die Fiktion im täglichen Leben, in Wissenschaft und Kunst.

Die Willenstätigkeit ist ein Fingieren, dessen Ergebnis sich gar nicht von anderen Fiktionen unterscheidet, welche man täglich, stündlich, jeden Augenblick instinktiv macht, oder welche man etwa in Wissenschaften künstlich bildet. Der Raum ist eine Fiktion, und der Kreis, welcher ein Vieleck von unendlich vielen Seiten ist, ist auch eine Fiktion.

Eine Fiktion machen wir nun gewöhnlich für Zwecke unseres Handelns. Die Fiktion des Kreises als Vieleck ermöglicht uns, gewisse mathematische Gesetze zu finden, die wir sonst nicht finden würden. Die Fiktion des Raumes ermöglicht uns das verstandesgemäße Erfassen der Welt, in welcher wir leben. Sollte nicht die Fiktion des Kätzchens und des Kindes zunächst ähnliche Zwecke haben? Wäre das, dann wüßten wir die letzten Gründe für die Kunst und alles andere Höhere. (S. 385.)

Noch einmal Luther und Zwingli.

Als Luther mit Zwingli über das Abendmahl stritt, behauptete Luther, daß Brot und Wein im Abendmahl Fleisch und Blut Jesu ist; seine Lehre ist heute noch die Lehre unserer Kirche. Luther hat doch genau gewußt, daß Brot Brot, und Wein Wein ist. Dennoch behauptete er die Transsubstantiation. Es ist in seiner Seele

derselbe Prozeß vor sich gegangen, wie in der Seele des Kindes. Ein großer Dichter bewirkt, daß wir mit seinen Figuren leiden. Wir wissen genau, daß sie erdichtet sind, aber unsere Tränen fließen doch, unsere Fäuste ballen sich, unser Gemüt wird erhoben. Es geht in uns dasselbe vor, das in Luthers Seele vor sich ging. (S. 385.)

Der biologische Wert der Erkenntnis.

Die Gelehrten, welche die Metaphysik, die Religion oder die Dichtung zu vernichten glauben, sind Erscheinungen eines gewissen Zeitabschnittes, in welchem die Menschen eine falsche Stellung zu den wichtigen Fragen des Lebens haben, indem sie nämlich annehmen, daß das Leben sich selber erkennen könne, und diese Erkenntnis als Ziel des Lebens auffassen. Aber das Ziel des Lebens ist nichts als seine eigene Erhaltung, und Wahrheit ist deshalb das, was die Menschen am Leben erhält. Unser Verstand ist nicht dazu erschaffen, um uns über eine geglaubte Wirklichkeit aufzuklären, sondern um der Erhaltung des Lebens zu dienen. Was würde das Kätzchen davon haben, wenn ein Katzengelehrter ihm nachwiese, daß das Knäul keine Maus ist? Es will ja keine Erkenntnis haben, sondern es will durch das Spiel seinem Lebensdrang genügen. (S. 386.)

Der Naturalismus und sein Verhältnis zu Religion und Kunst.

Als die naturalistische Bewegung in der Dichtung bei uns begann, da wurde sie begründet damit, daß die Dichtung „wahr" sein müsse, „wahr" aber wurde mit „wirklichkeitsgleich" gefaßt. Die Wirklichkeit ist aber ebensowenig eine Kategorie der Kunst, wie die wissenschaftliche Wahrheit eine Kategorie der Religion ist.

Wir sehen ja täglich, daß eine Religion, welche sich um wissenschaftliche Wahrheit bemüht, keine Wirkung auf die Gemüter ausübt; sie würde sie nicht ausüben, auch wenn ihr die Quadratur des Zirkels gelänge. Mit der Dichtung ist es entsprechend. Nur die Dichtung wirkt auf die Menschen, welche aus den lebenserhaltenden Trieben entspringt, und ihr Verhältnis zur Wirklichkeit ist dabei so gleichgültig, daß sie selbst mit unvollziehbaren Anschauungen wirken kann, wie fast jede altertümliche Dichtung das tut, wie es noch im Märchen von Hühnchen und Hähnchen der Fall ist: wenn sie nur gewachsen ist in ihrer Welt. (S. 387—388.)

Es entspricht durchaus der künstlerisch freien Gestaltungsart des Verfassers, daß er keine Gelegenheit fand, in diesem Buche die oben angeführten Beziehungen zu Vaihinger und seiner Philosophie des Als Ob ausdrücklich als solche zu kennzeichnen. Niemand hat ein Recht, ihm daraus einen Vorwurf zu machen. Bedarf es doch ausdrücklicher Hinweise nicht, um diese offenkundigen Zusammenhänge sofort zu erkennen. Das Werk ist neben den angeführten Fällen gerade wegen der selbständigen Art des Verfassers, weiterzudenken und die Problemstellung durch neue Wendungen zu vertiefen, eine reiche Fundgrube für den Fiktionalisten. Die Zitate bieten nur eine Auswahl besonders charakteristischer Stellen, und zwar auch nur solcher, bei denen die mühelose Loslösung aus dem Zusammenhange durchführbar schien.

Der Name Vaihinger findet sich, soweit der Unterzeichnete feststellen konnte, nur an einer Stelle (S. 277), und zwar wird hier im Zusammenhange mit dem Problem des „Dinges an sich" eine Polemik gegen Vaihinger versucht, auf die näher einzugehen uns notwendig scheint.

Der Verfasser schreibt:

„Das Ding an sich hätte dann den Wert einer heuristischen Hypothese, an die man nicht glaubt; aus der man keine Schlüsse zieht, die man nur verwendet, um sich Gedankenvorgänge zu vereinfachen. Vaihinger hat diesen Rettungsversuch übernommen und bezeichnet das Ding an sich demnach als Fiktion. Aber das Ding

an sich ist nicht eine solche heuristische Hypothese, an die man nicht glaubt; es ist eine Hypothese, aus der man Schlüsse zieht, die bestehen bleiben, nachdem man die Hypothese hat fallen lassen. Es ist keine imaginäre Zahl, die sich im Lauf der Rechnung von selber wieder aufhebt, es ist keine Fiktion dieser Art. Durch seine Annahme behauptet Kant, daß es mehr gibt wie die Empfindungen. Diese Behauptung würde immer bestehen bleiben, wenn er das Ding an sich wieder eliminierte: und aus ihr kann er es dann jederzeit wieder in seine Rechnung hineinbekommen. Dem entspricht es durchaus, wenn Vaihinger zuletzt erklärt, daß Kant den „reinen Standpunkt", nämlich das Ding an sich als Fiktion aufzufassen, nicht immer festgehalten habe, sondern das Ding an sich habe sich ihm in eine Realität verwandelt." (S. 277.)

Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß Vaihinger offen und nicht aus einer gewissen logischen Fahrlässigkeit, wie ihm immer wieder unterschoben wird, neben dem fingierenden Denken eine ganze Welt von gesetzmäßig verknüpften Realitäten (das heißt nun allerdings nicht „Dinge") anerkennt, daß er an diese „objektive Natur" glaubt mit der ganzen Selbstverständlichkeit eines Menschen, der nicht die Absicht hat, mit dem Irrenhaus Bekanntschaft zu machen. Seine Kritik richtet sich gegen das diskursive Denken und dessen Abbreviaturen, gegen dasjenige Denken, welches glaubt, dadurch, daß man eine Wahrnehmung aller sinnlichen Qualität entkleidet, daß man abstrahiert von allen Anschauungsformen und Kategorien (wenn es erlaubt ist, in diesem Zusammenhange selbst einmal diese Abbreviaturen zu gebrauchen) jene Urwelt der Realitäten abbildlich treffen zu können. Seine Skepsis richtet sich gegen den wahnwitzigen Zirkel, in welchem das selbstüberhebliche Denken sich dann bewegt, wenn es nun glaubt, von diesen „Dingen an sich" wiederum Aussagen machen zu können, die doch der ganzen Situation nach nichts anderes sein können als Verfälschungen jener durch das diskursive Denken nicht abbildbaren „objektiven Natur". Also auch Vaihinger bekennt gern und offen, wie Kant es auch tut, daß es mehr gibt wie die Empfindungen, und diese seine metaphysische Überzeugung (die ja schließlich das ganze Denken kosmologisch einbettet in die Welt des Unerfahrbaren) bleibt von seiner kritischen Eliminierung des Ding-an-sich-Begriffes ebenfalls ganz und gar unberührt.

Diese „objektive Natur" Vaihingers ist wohl in gewissen Partien identisch mit der Kantischen „Welt an sich", so lange nämlich, als beide weiter nichts zum Ausdruck bringen als eben jene unbeweisbare Überzeugung, daß es (allerdings unerreichbar für das diskursive Denken) noch etwas anderes gebe wie die Empfindungen. Der eigentliche Kantische reine „Dingbegriff" hat jedoch mit dieser „metaphysischen" Überzeugung oft genug gar nichts zu tun, er ist eben als „Begriff" lediglich ein durch Abstraktion aus der Welt der Erscheinungen Gewonnenes, ein qualitätsloses Nichts, eine Konstruktion des fingierenden Denkens, das sich seiner bedient, um sich die Koexistenz gewisser Empfindungen plausibel zu machen. Diesem „Begriff" nun gilt beides, sowohl Vaihingers Kritik, welche die theoretische Haltbarkeit der Behauptung, daß mit dieser Hilfskonstruktion die „objektive Natur" abgebildet werde, in Frage stellt, wie seine Ehrenrettung, welche auf die eminent praktische Be-

deutung desselben als Trägerfiktion zum Zwecke des Orientierens innerhalb der Erscheinungen hinweist. Vaihinger zieht aus diesen Untersuchungen den einzig möglichen Schluß, daß eben jener reine „Dingbegriff" eine heuristische Fiktion sei, von deren Falschheit man überzeugt sein muß, die man aber als ausfällbare Rechengröße nicht nur beibehalten kann, sondern beibehalten muß, um überhaupt handelnd sich nicht in ein Chaos von Empfindungen zu verlieren. Wenn der Verfasser der Meinung ist, daß dieser reine Dingbegriff (d. i. das durch logische Abstraktion gewonnene Ding an sich Kants) eine Hypothese sei, aus der man Schlüsse zieht, so ist nicht recht erfindlich, welcher Art denn diese Schlüsse sein könnten. Es soll keinesfalls bestritten werden, daß durch das Rechensymbol des Dings überhaupt erst sichere Schlüsse in der Welt der Empfindungen möglich sind, aber diese Schlüsse gehen aus von Empfindungen und zielen auf Empfindungen. Der Dingbegriff hilft tatsächlich nur den Schluß zu ermöglichen. Er spielt weder im Ausgangspunkt noch im Endpunkte des Schlußverfahrens eine wesentliche Rolle.

Auch Paul Ernst scheint in diesem Falle ein wenig in jenen Fehler Kants verfallen zu sein, der (merkwürdigerweise mit seinem Beifall) von Vaihinger festgenagelt wird, nämlich: Die „Welt an sich", wie sich Kant, oder die „objektive Natur", wie sich Vaihinger ausdrücken würde, an die man zwar glaubt, aber die dem diskursiven Denken ganz und gar unzugänglich ist, mit jener Rechengröße des reinen „Dingbegriffs" zu identifizieren, diese Hilfskonstruktion eines pragmatischen Denkprozesses in die „reale Sphäre" zu übertragen.

Dr. Raymund Schmidt.

Lesefrüchte.

Steffens über Novalis als mythisch gerichteten Denker.

In seiner Autobiographie (Was ich erlebte. Breslau 1841), einer wertvollen Fundgrube für die Geschichte des deutschen Geisteslebens für die Zeit von 1790 bis 1820 sagt Steffens über Novalis, Band IV, Seite 320—325, folgendes:

„Das ganze Dasein löste sich für ihn in eine tiefe Mythe auf. Gestalten waren ihm beweglich wie die Worte, und die sinnliche Wirklichkeit blickte aus der mythischen Welt, in welcher er lebte, bald dunkler, bald klarer hervor. Man kann ihn nicht einen Mystiker im gewöhnlichen Sinne nennen, denn diese suchen hinter der Sinnlichkeit, von welcher sie sich gefangen fühlen, ein tieferes Geheimnis, in welchem ihre Freiheit und geistige Wirklichkeit verborgen liegt. Ihm war diese geheime Stätte die ursprüngliche klare Heimat; von dieser aus blickte er in die sinnliche Welt und ihre Verhältnisse hinein. Die ursprüngliche Mythe, die zu seinem Wesen gehörte, schloß ihm selbst das Verständnis der Philosophie, aller Wissenschaften, der Künste, und der bedeutendsten geistigen Persönlichkeiten auf. Daher war die wunderbare Anmut seiner Sprache, die Melodie seines Stils nichts Erlerntes, sondern ihm eben das Natürlichste; daher bewegte er sich mit gleicher Leichtigkeit in der Wissenschaft, wie in der Poesie, und die tiefsten, ja schärfsten Gedanken konnten ihre Verwandtschaft mit dem Märchen ebensowenig verleugnen, wie das bunteste, scheinbar willkürlichste Märchen seine, wenn auch verborgene spekulative Absichtlichkeit. Die Lehrlinge zu Sais und Heinrich von Ofterdingen mußten einen tiefen Eindruck hervorbringen, und schienen, seinem ätherischen Geiste ähnlich, das Geheimnis, welches die Philosophie durch strenge Methode zu enthüllen suchte, ursprünglich zu besitzen."

„Später erschien in seinen gesamten Schriften eine Verteidigung der Jesuiten, und dennoch möchte ich behaupten, daß er die innere, sittliche Freiheit, das geheime Band einer höheren Entstehung derselben, welches die gereinigte Gesinnung mit Gott verknüpft, den Begriff der Gnade und der Gerechtigkeit durch den Glauben, das eigentlichste Lebenselement der protestantischen Kirche, rein bewahrte. Denn die ganze mythisch katholische Welt war ihm eine zur sittlich geistigen Religion gesteigerte, nur innerlich sich bewegende und sich gestaltende Poesie. Aber die betäubende Gewalt der Dichtung überwältigte die sekundären Geister, und sie gingen unter in der bunten Welt, die er mit Sicherheit beherrschte."

Hans Vaihinger.

Steffens über bewußtfalsche Hypothesen.

Steffens sagt in seiner Autobiographie (Was ich erlebte. Breslau 1841) auf Seite 418 des IV. Bandes über die Naturwissenschaft im allgemeinen und über die Mineralogie im besonderen folgendes:

„Die Hypothesen, wenn sie nicht mehr zu sein verlangten, hatten sich durch ihre Folgen bewährt, und in keiner Wissenschaft waren die Voraussetzungen, von welchen man ausging, heilsamer gewesen, als in dieser; selbst dann, wenn sie als falsch anerkannt und verworfen werden mußten, nachdem sie das, oft Großartigste, geleistet hatten, wozu sie dienen sollten."

Hans Vaihinger.

Overbeck über allegorische Bibelauslegung.

Der Baseler Theologe Franz Overbeck, der Freund Nietzsches, hat ein Buch hinterlassen, das Carl Albrecht Bernoulli soeben im Verlage von Benno Schwabe & Co., Basel (1919), herausgegeben hat unter dem Titel „Christentum und Kultur, Gedanken und Anmerkungen zur modernen Theologie" (303 Seiten). Dieses Buch ist voll von selbständigen, aber nicht bloß originalen, sondern auch originellen Gedanken. Ein besonders interessantes Kapitel hat die Überschrift „Allegorische Interpretation" (S. 89—91). Overbeck tritt hier mit großer Entschiedenheit und mit überzeugenden Beweisen für das Recht, ja für die Pflicht der allegorischen Deutung der Bibel ein, d. h. (ohne daß er diesen Ausdruck gebraucht) für eine bewußte Als-Ob-Auffassung des biblischen Textes, um diesen für uns brauchbar zu machen. Er weist hin auf die Bedeutung und Wichtigkeit der allegorischen Deutung in der Vergangenheit und verlangt sie auch für die Gegenwart. Er verwirft die „kaltblütige Geringschätzung der Allegorie durch die moderne Theologie." „Alle theologische Exegese muß ... an die Phantasie des Auslegers die höchsten Ansprüche stellen. Und das tut die theologisch ernst zu nehmende Exegese noch heute, auch wo sie nicht mehr allegorisch zu sein meint. Nur tut dies die allegorische Auslegung unbeirrter, herzhafter und gewaltiger und repräsentiert darum die theologische Exegese am vollkommensten." „Dabei ist noch sehr die Frage, wer die Freieren sind, die alten unbedenklichen Allegoristen oder die modernen versteckten." „Die allegorische Interpretation hat in Kirche und Theologie hohe, einzigartige Bedeutung gehabt. Sie ist noch heutzutage unter die Möglichkeiten zu rechnen, die es für das Christentum gibt, sich in der Welt zu behaupten. Es kann eine Welt, die sich immer vollständiger und ihrem ganzen Umfang nach dem Christentum zu entziehen scheint, in der allegorischen Interpretation den archimedischen Punkt finden, wo einsetzend sie dem Christentum seine Weltherrschaft wieder verschafft. Es mag sein, daß das Unternehmen, wie die Dinge jetzt stehen, auf den ersten Blick nicht eben sehr aussichtsreich erscheint. Das entbindet doch nicht, eine Probe damit zu machen ... Das unbesehene geringschätzige Urteil über die allegorische Interpretation genügt lange nicht, ihr die Bedeutung einer

Möglichkeit zur Rettung des Christentums zu nehmen, solange man so wenig über bloße Möglichkeiten hinausgekommen ist wie die Theologie der Gegenwart. Die allegorische Interpretation ist jedenfalls einst ein Grundstein für die Weltherrschaft des Christentums oder der Kirche gewesen, wie käme die heutige Kirche dazu, solch ein Ding so billig herzugeben?" „Die in der protestantischen Welt übliche Behandlung der allegorischen Interpretation beweist nur, daß die Kirche auf Bettelarmut herabgekommen ist und die Fähigkeit verloren hat, Besitz zu verteidigen." Gegen diese „vornehmtuende Geringschätzung" finden sich dort noch weitere beherzigenswerte Worte: „zum Beweise, wie tief die allegorische Interpretation aller theologischen Exeges im Blute sitzt, treiben noch immer unsere hartgesottensten und anerkanntesten rationalischen Meister, wenn Not an Mann geht, die unverfälschte allegorische Exegese". Als Beispiel dient eine Auslegung von Lucas 24, 32 durch H. Holtzmann.

Diese nachdenklichen Worte zur Religionsphilosophie des Als Ob empfehle ich dem Nachdenken der Theologen.

Hans Vaihinger.

Konstruktion der historischen Wirklichkeit.

In der in Wien erscheinenden Vierteljahrsschrift „Summa" findet sich ein Artikel von Hermann Broch: „Konstruktion der historischen Wirklichkeit." Die Gedankengänge dieser ideenreichen Abhandlung sind zum größten Teile sehr schweren Kalibers und für weitere Kreise durchaus nicht leicht verständlich. An einer Stelle jedoch kommt der fiktionalistische Grundgedanke sehr klar und deutlich zum Vorschein. Es heißt dort:

„Gegeben ist nur die empirische Wirklichkeit. Aller historische Inhalt ist auf sie zu beziehen, ist aus ihr induktiv zu erschließen. So wenig wie der Logos, so wenig ist das Ethos causa sui — die Basis ihrer Erkenntnis bleibt das Datum ihrer Erfahrung. Wenn sich aber nun aus der logischen Konstruktion des geschichtlich zu Erkennenden das Ethos als die Möglichkeit eines neuen und absoluten Inhalts auslöst, wird das Datum der Erfahrung nicht zu einer Belanglosigkeit herabgedrückt, wird nicht die dialektische Absolutheit Hegels, die doch vermieden werden sollte, einfach in die ethische der Fichteschen Geschichtsarchitektonik hinübergespielt? Oder wenn dies nicht geschehen soll, wenn daran festgehalten wird, daß die logisch ethische Absolutheit in der empirischen Wirklichkeit anhebt, muß dann diese nicht zu noch höherer Würde und Apriorität, zu einer immerhin möglichen „Absolutheit höherer Ordnung" erhoben werden? Doch solche Absolutierung der empirischen Wirklichkeit hieße glattwegs Verfall in den ödesten Positivismus einer biologisierten, psychologisierten oder sonstwie verniedlichten Geschichtserkenntnis, gegen die sich die Dignität des Logos mit Recht aufzulehnen berufen ist!"

„Hält man diesem Dilemma unsere zentrale, konstruktiv methodologische Aufgabe der Geschichtserkenntnis — die empirische Wirklichkeit so zu nehmen, als ob sie Resultat eines ethischen Wollens sei — entgegen, so zeigt sich, daß es in dieser bereits verborgen

war. Denn bevor an die Erfüllung der Aufgabe zu denken ist, muß doch vor allem klargestellt sein, in welchem logischen Verhältnis „ethisches Wollen" und „Wirklichkeit" überhaupt zueinander stehen können."

Hans Vaihinger.

Eine neue finanzrechtliche Fiktion.

Eine interessante neue finanzrechtliche Fiktion wird jetzt durch die Zeitungen verbreitet. Ich entnehme sie der Saalezeitung vom 25. September 1919, Nr. 449:

Steuern und Kriegsanleihe. Der Zentralverband des Deutschen Bank- und Bankiergewerbes teilt mit, daß der Reichsminister der Finanzen bezüglich der Verwertung von Kriegsanleihen folgende Erklärung abgegeben habe:

„In den Fällen, in welchen ein Abgabepflichtiger Kriegsanleihestücke, die er infolge einer Zeichnung erhalten hat, lediglich in andere Stücke, z. B. mit anderem Nennwert oder mit einem anderen Zinstermin umgetauscht hat, soll bei Ausführung der Kriegssteuergesetze gleichfalls angenommen werden, der Pflichtige habe die eingetauschten Stücke infolge einer Zeichnung von Kriegsanleihe erworben, sofern tatsächlich lediglich ein Umtausch, nicht aber eine Veräußerung der ursprünglichen Stücke erfolgt."

Die Leugner juristischer Fiktionen könnten aus diesem Beispiel wieder aufs neue darüber belehrt werden, daß, wie die Theorie, so auch die Praxis des Rechtslebens der Fiktionen nicht entraten kann.

Hans Vaihinger.

Sind religiöse Ideen Fiktionen?

In dem Werke von Berthold von Kern: „Die Religion in ihrem Werden und Wesen" (August Hirschwald, Berlin 1919, 432 S.) finden sich auf S. 311 folgende Sätze: „Die religiöse Idee muß in ihrem Wesen durchaus rein erhalten werden, sie muß bewahrt werden vor zwei sie geradezu vernichtenden Verunstaltungen. Die eine von diesen Verunstaltungen ist ihre Verflüchtigung zur Fiktion, zu einem religiös völlig wertlosen „Als Ob", die andere ihre Versinnlichung zum „Symbol". In offenbarem Wiederhall von Kants erkenntniskritischem und ethisch postulierendem „Als Ob" hat Vaihinger nachzuweisen versucht, daß der ganze spekulative Glaubensinhalt der Religionen auf „Fiktionen" beruhe ... Das religiöse Bewußtsein kann jedenfalls nie sich mit einem solchen skeptischen „Als Ob" begnügen. In solchen schwerwiegenden Angelegenheiten des Lebens, wie die Religion es ist, kann ein „Als Ob" nicht als leitendes Prinzip anerkannt werden; seine Tragfähigkeit ist hierfür zu schwach.... Solchen Verflüchtigungen gegenüber gebührt der Idee eine rückhaltlose Gültigkeit."

Es ist ein bekanntes Verfahren, radikale Lehren den Lesern und Zuhörern dadurch mundgerecht zu machen, daß man die eigene radikale Lehre einer anderen verwandten radikalen Lehre gegenüberstellt, die

aber in anderer Form auftritt. Dann schlägt man auf diese Form los, verdeckt dadurch die sachliche Verwandtschaft beider Lehren und macht die eigene Lehre auf diese Weise aufnahmefähiger. Ein solches Verfahren braucht aber durchaus nicht mit Bewußtsein eingeschlagen zu werden: Der natürliche Selbsterhaltungstrieb führt die meisten dazu, das unbewußt zu tun.

In letzterm Falle befindet sich auch B. v. Kern. Ein eigenes Kapitel über den „religiösen Glauben", das der eben zitierten Stelle vorangeht, schließt mit dem Resultat: „Der religiöse Glaube erweist sich als ein haltloser und gänzlich unberechtigter Begriff." Damit sei allerdings „doch nicht ohne weiteres der Stab gebrochen auch über den Inhalt dessen, was die Glaubensreligionen unter seinem Zepter zusammengefaßt oder was andersartige Religionen der früheren und späteren Zeiten außerhalb des Bereichs erfahrungsmäßiger Erkenntnis in hochliegenden Denkgebilden geschaffen haben".

Solche Denkgebilde seien eben die religiösen Ideen, „die Gottesvorstellungen, die Weltbilder, die Unsterblichkeitsspekulationen, die Erlösungslehre, das Problem der Willensfreiheit sowie das immer mehr in den Vordergrund tretende Entwicklungsprinzip". Im weiteren Verlauf wird S. 308 erklärt, die Platonische „Objektivierung der Idee ist zwar für symbolische Deutungen zugänglich, aber für einen strengeren Begriffsgebrauch nicht haltbar. Vielmehr bleibt die Idee als solche ein durchaus subjektives Gebilde. In diesem Sinne hat sie Kant gefaßt, als außerhalb jeder Erfahrung stehend, als lediglich regulatives Hilfsmittel methodischer Erkenntnis oder sittlicher Betätigung. Auch das aber sind noch Abwege, die der Mystik nur gar zu leicht Einlaß gewähren. Ich halte hier nur den unanfechtbaren Begriffssinn aufrecht, demgemäß Ideen nichts als subjektive Gebilde des menschlichen Geistes sind und praktischen Zwecken dienen, deren Ausgangspunkt und Verwirklichungsmacht der Mensch selber ist. Hiermit ist ein scharfer Schnitt gemacht zwischen dem Begriff, der sich auf seiende Inhalte bezieht, und der Idee, die unabhängig von allem Sein lediglich als Vorstellung gilt und ihre Rechtfertigung im Zweck findet."

In dieser Stelle billigt B. v. Kern ausdrücklich die Kantische Ideenlehre, die ihm sogar noch nicht einmal radikal genug ist. Meine Lehre aber von dem Als-Ob-Charakter der Ideen, die sich doch nach der eigenen Aussage von B. v. Kern an diejenige von Kant anschließe, stellt er selbst oben als zu radikal hin, und als „vernichtend" für die Religion, ja als eine „Verunstaltung" derselben.

Ja, B. v. Kern verstieg sich in der zuerst zitierten Stelle zu dem Satze, „solchen Verflüchtigungen gegenüber gebührt der Idee eine rückhaltlose Gültigkeit". Dagegen heißt es S. 308: „Die religiösen Ideen haben Geltung nur in deren (der Religion) Bereich als Hilfsmittel zur Herstellung oder Erhaltung oder Vervollständigung des einheitlichen Zusammenhanges im religiösen Bewußtsein und der religiösen Lebensordnung; sie sind also auch nur insoweit berechtigt, als sie für den einheitlichen Zusammenhang notwendig sind und widerspruchslos sich der Gesamtheit des Geistesinhaltes einzufügen vermögen." Hier wird die

„Geltung" der religiösen Ideen auf ihren praktischen Zweck eingeschränkt, nach der ersten Stelle aber gebührt ihnen „rückhaltlose Gültigkeit".

In der eben zitierten Stelle aus S. 308 wird nicht bloß der praktische ethische Zweck der religiösen Ideen betont, sondern auch ihr Wert zur Abrundung unseres Weltbildes zur Vervollständigung, zur Vereinheitlichung, zur „Idealisierung", wie es einmal bei B. v. Kern heißt. Dieser, wie man ihn nennen kann, theoretisch-ästhetische Wert der religiösen Ideen ist nach Inhalt und Form Kantisches Gut. Derselbe Kant aber hat die religiösen Ideen als „heuristische Fiktionen" bezeichnet und ihnen sehr oft das Vorzeichen „als ob" gegeben.

Unser Verfasser sagt S. 312 von der Gottesvorstellung: „Hier ist aber nun und nimmer von einer Fiktion die Rede, ebensowenig allerdings von einer erfahrbaren Wirklichkeit, sondern von einer echten Idee, die lediglich jenen Begriff des idealen Ganzen zum Ausdruck bringt, wie wir Begriffe haben, die ausschließlich logischen Charakter tragen ... und in keiner realen Wirklichkeit außerhalb unseres Denkens eine Stelle finden, so trägt auch die religiöse Idee rein logischen Charakter, in diesem aber hat sie für unser Denken volle Gültigkeit, unantastbares Standrecht und normativen Wert — das alles, ohne daß sie zur Fiktion verflüchtigt werden, aber auch ohne daß ihr irgendeine Art von Wirklichkeitsdasein zugeschrieben werden darf." In diesem Sinne wird S. 315 von den religiösen Ideen die „Subjektivität" ausgesagt.

B. v. Kern will absolut um den formellen Ausdruck „Fiktionen" herum kommen, aber was er sachlich von seinen religiösen Ideen aussagt, ist genau dasselbe, was die „Philosophie des Als Ob" behauptet. Deutlicher, schärfer und klarer als B. v. Kern kann niemand den fiktiven Charakter der religiösen Ideen schildern.

Vom Standpunkt der Logik als Methodenlehre erhebt sich einfach die Frage: Sind solche Ideen, wie B. v. Kern sie formuliert, Hypothesen oder Fiktionen? Ein drittes gibt es nicht. Nach B. v. Kern sind sie unmöglich Hypothesen. Somit sind sie, rein logisch gesprochen, Fiktionen. Das schließt ihren hohen ethisch-normativen Wert nicht aus, wie die „Philosophie des Als Ob" immer und immer wieder betont.

In diesem Sinne empfehle ich das Buch von B. v. Kern, das auch sonst viele gesunde Gedanken enthält und auf eindringendem Studium und reicher Lebenserfahrung aufgebaut ist, als eine willkommene Bestätigung der Philosophie des „Als Ob".

Hans Vaihinger.

Selbstanzeigen.

Lasker, Emanuel, Dr. phil.: **Die Philosophie des Unvollendbar.** Veit & Comp. Leipzig 1919. (XII, 626 S.) M. 24.—.

Wie der Titel anzeigt, will dies Buch eine Philosophie lehren. Der Begriff des Unvollendbar, der im Titel hervorgehoben wird, ist der einer Reihe, die ein Bildungsgesetz hat, welches zu verstehen eine unendliche Aufgabe ist. Daß es solche Reihen gibt, läßt sich mit logischer Gewißheit begründen, beispielsweise bilden die wesentlich voneinander verschiedenen arithmetisch definierbaren Begriffe eine solche Reihe. Der Begriff des Unvollendbar ist ein Eckstein im Gebäude dieser Philosophie. Es zeigt sich nämlich, daß die Antinomien sämtlich auf Verwechslung der Begriffe Unendlich-Unvollendbar beruhen. Insbesondere dient der Begriff des Unvollendbar der Lösung des Problems der Willensfreiheit: die wesentlichen Merkmale eines Stückes leblosen Stoffes erweisen sich als eine vollendbare, die eines entwicklungsfähigen Wesens als eine unvollendbare Reihe: also sind die Methoden der Physik-Chemie, da sie implicite fordern, daß die Eigenschaften des zu untersuchenden physikalischen Systems in ein vollendbares Koordinatengefüge eingeordnet werden können, auf lebende Substanz nicht anwendbar.

Diese Betrachtungen, die sich an die Probleme der Wirklichkeit, Ursächlichkeit und des Lebens schließen und natürlich breit dargelegt sind, führen zu einer Psychologie, welche dem Determinismus entsagt. Die Form der Gesetzmäßigkeit dieser Psychologie ist nicht die der Physik-Chemie, welche die Geschehnisse mit eindeutiger Bestimmtheit voraussieht, sondern die der Wahrscheinlichkeitsrechnung, welche exakt ist, ohne sich an den Einzelfall zu binden.

Von Kant entlehnt das Buch den Gegensatz Begriff-Idee, es nimmt aber gegen Kant Stellung in der Frage des Ding an sich und insbesondere beim Probleme der Freiheit. Mit Vaihinger findet das Buch, daß die Fiktion eine notwendige und unersetzliche Funktion ausübt, im Gegensatze zu Vaihinger beschränkt es aber diese Funktion auf die Aufgabe der Erforschung von Wirklichkeit.

Berlin. Emanuel Lasker.

Verweyen, Johs. M., Prof. Dr. (Bonn): **Der Edelmensch und seine Werte, eine Charakterlehre neuer Prägung.** Verlag von Ernst Reinhardt. München 1919. 295 S.

Dieses Buch birgt ein Porträt. Es zeigt einen Menschentypus, der zur geistig-sittlichen Vollendung strebt. Das Bild selbst gründet zuletzt in einer Erschauung seines Verkünders, verzichtet aber darum nicht auf eine mehr als subjektive Geltung. Vor allem gehorcht seine Beschreibung der objektiven Methode, indem sie die innere Logik des Erschauten unter steter Beziehung auf Geschichte und Erfahrung auseinanderlegt. Diese Charakterlehre neuer Prägung entspricht folglich weder dem Aufbau und Gange einer theoretischen Ethik oder Pädagogik, noch wählt sie die Tonart einer Predigt- oder Erbauungsschrift. Sie stellt eine höhere Synthese dar, welche Elemente dieser verschiedenen, auf einen ähnlichen Gegenstand gerichteten Stilarten in sich aufnimmt. Durch ein inneres Band sind die einzelnen Kapitel verbunden. Wer aufhorcht, wird in den späteren als Leitmotiv vernehmen, was er in den vergangenen nur als Nebenmotiv antraf. Eine einheitliche in sich geschlossene Grundkonzeption hält die Teile des ganzen Bildes zusammen, welches Geistigkeit als Wesensrichtung, Schöpferfreude als Wesenstimmung des Edelmenschen darstellt und seine Art im Erkennen und Wollen aufdeckt. Dieses Bild hofft in seiner Weise die Besinnung des gegenwärtigen und kommenden Geschlechtes auf ideale Lebenswerte zu klären und inmitten der geistigen Wirrungen einen Einheitspunkt zu schaffen. Vielleicht wird es eine kleine Schar geistig gerichteter und zur Entscheidung drängender Menschen sein, welche in diesem Bilde die mehr oder weniger bewußte Idee ihrer Selbstformung, den Menschen ihrer tiefsten Sehnsucht wiederfinden.

Mit dem Geiste und den Zielen dieser Zeitschrift berührt sich das „Wirklichkeitssinn" überschriebene Kapitel. Es befürwortet einen kritischen Positivismus, der es in gleicher Weise verschmäht, Fragen des Erfahrungsgebietes mit Hilfe irgendeiner Metaphysik entscheiden wie umgekehrt metaphysische („Weltanschauungs"-) Fragen mit bloßer Erfahrung erledigen zu wollen. Es strebt nach einer Versöhnung von Positivismus und Idealismus.

Bonn. Johs. M. Verweyen.

Richard Müller-Freienfels: **Persönlichkeit und Weltanschauung.** Psychologische Untersuchungen zu Religion, Kunst und Philosophie. B. G. Teubner. Berlin u. Leipzig 1919. 274 S., mit 4 Abbildungen im Text und 5 auf Tafeln. Pr. M. 6.—, geb. M. 7.50.

Ziel dieses Buches ist die Klarlegung der inneren Beziehungen, in denen der künstlerische Stil, die religiöse oder philosophische Weltanschauung eines Menschen zu seiner psychischen Eigenart stehen. Mit andern Worten — ich sage: auf Grund welcher seelischen Faktoren bildet sich ein Mensch seinen Stil, sein religiöses oder philosophisches Weltbild?

Es wird nun versucht, dies bedeutsame und bisher systematisch kaum in Angriff genommene Problem mit den Mitteln der neueren Seelenforschung und besonders der differentiellen Psychologie zu behandeln, und zwar so, daß die führenden Persönlichkeiten der Geistesgeschichte sich als Kreuzungen bestimmter, klardefinierter psychologischer Kategorien darstellen. An Stelle der gewöhnlichen Betrachtungsweise, die jede Persönlichkeit und ihr Werk aus ihrer zeitlichen Bedingtheit heraus verstehen will, tritt hier eine andere Betrachtungsart in den Vordergrund, die gerade die zeitlosen, jenseits aller nur historischen Bedingtheit nachweisbaren, psychologischen Faktoren für die Erklärung stärker heranzieht. Indem aber mein Werk jede Persönlichkeit als Produkt gewisser typischer Anlagen, die Weltanschauungen als notwendige Auswirkung solcher Veranlagungen erscheinen läßt, sucht es zugleich einen Standpunkt zu begründen, von dem aus die Mannigfaltigkeit und scheinbare Gegensätzlichkeit der Persönlichkeiten und Weltanschauungen sich als notwendig und in höherer Synthese vereinbar darstellt. Der sich so ergebende „psychologische Relativismus" hofft dadurch, daß er die verschiedenen sich bekämpfenden Weltanschauungen in ihrer seelischen Bedingtheit begreifen lehrt, die Möglichkeit einer Versöhnung anzubahnen. Und hierin begegnet sich dies Buch mit der Philosophie des Als Ob. Von jenem Standpunkt aus ergeben sich alle Weltanschauungen nicht als „absolut" richtig, sondern als Fiktionen, die in den Persönlichkeiten wurzeln. Alle Weltbilder treten auf, „als ob" sie die Welt umspannen könnten, während in Wahrheit ihr Wert nicht in ihrer objektiven Richtigkeit als vielmehr in ihrer subjektiven Notwendigkeit beruht.

Richard Müller-Freienfels.

Einführung in die Philosophie vom Standpunkt des Kritizismus. Von Dr. Kurt Sternberg. Leipzig 1919. Verlag Felix Meiner. 291 S.

Meine Schrift will in die Philosophie vom kritischen Standort aus einführen. Im Sinne des Kritizismus wird das System der Philosophie gegliedert, werden das Problem und die Probleme der Philosophie zum Gegenstand der Untersuchung gemacht.

Ist die Arbeit mithin im Prinzip systematisch eingestellt, so fehlt dennoch das historische Moment keineswegs. Bei der Erörterung zahlreicher Probleme wird auf ihre Geschichte eingegangen, und das Buch stellt sich somit zugleich auch als eine Einführung in die Geschichte der Philosophie dar. Freilich stehen die historischen Ausführungen durchweg unter dem Gesichtspunkt der kritischen Systematik.

Allein wie sehr der kritische Gesichtspunkt auch der herrschende ist, so fehlt doch keineswegs ein Eingehen auf anders orientierte philosophische Bestrebungen. Kann doch der Kritizismus nur entwickelt werden, indem er von anderen methodischen Richtungen in der Philosophie abgehoben wird! So führt die Schrift zwar auf Grund der kritizistischen Position in die Philosophie ein, aber nicht nur in die kritische, sondern in die Philo-

sophie überhaupt, auch in die allerneueste. Allerdings nicht die sämtlichen, aber doch wichtige Strömungen in der Philosophie der Gegenwart gelangen zu mehr oder minder eingehender Betrachtung, so Rickerts individualisierend-wertbeziehende Geschichtsauffassung, Bergsons Intuitionismus und Vaihingers Philosophie des Als Ob.

Die letztere, welche die Leser dieser Selbstanzeige am meisten interessieren dürfte, ist an sich zwar nur in Kürze behandelt worden; dennoch dürfte ein neues Licht auf sie fallen durch ihre Einordnung in den universellen philosophiegeschichtlichen Zusammenhang, in welchen — wie jedwede philosophische Theorie überhaupt — auch sie trotz ihrer eigentümlichen Originalität zweifellos gehört. Es wird ihre Stellung aufgezeigt innerhalb jener großen biologisch-empiristischen Entwicklungslinie, die mit den griechischen Sophisten und Skeptikern anhebt und in der Neuzeit in England vornehmlich durch Francis Bacon, Locke, Hume, J. St. Mill und F. C. S. Schiller sowie in Deutschland hauptsächlich durch Schopenhauer, Nietzsche, Avenarius und Mach fortgeführt worden ist. — Zum Schluß mag noch erwähnt werden, daß in dem Buch auch auf den Als-Ob-Gedanken innerhalb der Kantischen Teleologie hingewiesen wird.

Berlin-Wilmersdorf. Dr. Kurt Sternberg.

Koppelmann, Wilhelm, Dr., Professor an der Universität Münster i.W.: **Untersuchungen zur Logik der Gegenwart.** 2 Bde. Reuther und Reichard. Berlin 1913 u. 1918. 278 u. 441 S. M. 6.50 u. 12.—.

Der 1. Band heißt: „Lehre vom Denken und Erkennen." Im Gegensatz zur Marburger Schule wird an einem dem Erkennen „Gegebenen" festgehalten. „Gegeben" in diesem Sinne sind z. B. die scheinbaren Lageverhältnisse und Bewegungen der Gestirne. Diese Himmels-„erscheinungen" müssen wir uns zwar ihrer Eigenart nach zum Bewußtsein bringen und zu diesem Zwecke müssen wir schon „denken"; wir würden sonst die Erscheinungen nicht einmal beschreiben können. Aber dieses nur die Beschreibung ermöglichende Denken ist noch keineswegs ein Erkennen; es führt nur zur „Wahrnehmung". Die Wahrnehmung, in diesem Falle die wahrgenommenen Lageverhältnisse usw., ist aber nicht identisch mit der „Wirklichkeit", welche wir zu erkennen bestrebt sind. Den wahrgenommenen Lage- und Bewegungsverhältnissen (z. B. daß die Sonne im Osten aufgeht und sich um die Erde dreht) stellen wir die „wirklichen" entgegen. Diese „wirklichen" Verhältnisse haben wir „erkannt", wenn wir das Wahrgenommene in einen widerspruchslosen „objektiven" Zusammenhang (z. B. kopernikanisches System) gebracht haben.

Allgemein läßt sich sagen: „Das Wahrgenommene (die Erscheinungen) ist nicht wirklich, und das Wirkliche wird nicht wahrgenommen." Das Wesen des Erkennens besteht darin, die Erscheinungen, die von jedem anderen Standpunkt räumlich und zeitlich wieder anders gruppiert sind, zu „ordnen", d. i. in objektiven Zusammenhang zu bringen.

Diese Leistung des Erkennens erstreckt sich nach drei Richtungen hin.

Erstens müssen die Erscheinungen im Raume lokalisiert, d. i. die „wirkliche" Lage und die „wirkliche" Gestalt muß festgestellt werden. Damit beschäftigen sich z. B. die Astronomie und die Geographie. Das methodische Hilfsmittel ist die Mathematik, insbesondere die euklidische Geometrie. Es wird gezeigt, warum sie „gilt". Die verwandten mathematischen Begriffe sind in bewußter Abweichung von der Erfahrung völlig autonom gebildet (Schematismus). Berührung mit der Als-Ob-Betrachtung.

Zweitens müssen die Erscheinungen in objektive zeitliche Zusammenhänge gebracht werden. Damit befassen sich vor allem Physik und Chemie. Hilfsmittel sind die apriorischen Grundsätze der Substanzialität, der Kausalität und andere. Es wird gezeigt, warum sie „gelten" und daß sie nur zum Zweck der Ordnung der Erscheinungen dienen.

Drittens werden die Erscheinungen auf gewissen Gebieten in Zweckzusammenhänge gebracht, so z. B. in den biologischen Wissenschaften und zum Teil auch in der Psychologie. Dieser teleologische Aufbau der Wirklichkeit vollendet erst die Erkenntnis dadurch, daß er uns den Sinn erschließt. Hilfsmittel ist hier das S. 186ff. entwickelte „Zweckgesetz".

Aus dem sonstigen Inhalt des Bandes sei vor allem erwähnt das Kapitel über die „Modalität der Erkenntnis", in welchem Fiktionen, Hypothesen und Theorien besprochen werden. Über Vaihinger hinaus wird hier festgestellt, daß Hypothesen und Theorien niemals wirkliche Erkenntnis liefern oder auch nur Vorstufen derselben sind, sondern daß sie im Grunde nichts anderes sind als Hilfsmittel zum besseren Überblick über die Erscheinungen, Hilfsmittel, mit denen je nach Bedarf gewechselt wird.

Diese Erkenntnislehre hat so einen durch und durch teleologischen Charakter. Sie sucht in steter Auseinandersetzung mit den Gedankengängen moderner Logiker die Bedingungen der Möglichkeit der wissenschaftlichen Erkenntnis auf. Diese Erkenntnis hat niemals metaphysischen Charakter. Auf den Ergebnissen der Einzelwissenschaften kann sich keine Metaphysik aufbauen. Die Einzelwissenschaften führen vielmehr geradezu von der Metaphysik fort.

Einen ebenso ausgeprägt teleologischen Charakter hat auch der 2. Band, die formale Logik. Sie untersucht die Mittel (Sprache und Ideographie) und die Gesetze des Gedankenaustausches. Folgende Gesetze werden unterschieden: 1. Es muß mit den Wörtern im Gedankenaustausch von den Beteiligten dieselbe Bedeutung verbunden werden (Identitätsgesetz). 2. Widersprüche sind zu vermeiden (Gesetz des Widerspruchs). 3. Mehrdeutigkeit ist zu vermeiden (Gesetz des ausgeschlossenen Dritten). 4. Jedes Urteil muß Zweifeln gegenüber begründet werden können (Gesetz der zureichenden Begründung). Das 1. Gesetz beherrscht die Begriffslehre. Sie entwickelt die Bedingungen, unter denen wir in den verschiedenen Wissenschaften zu übereinstimmenden Begriffen gelangen können. Das 2. und 3. Gesetz sind maßgebend für die Problemstellung der Urteilslehre: Wie müssen die Urteile gestaltet werden, um

Widersprüche und Mehrdeutigkeit zu verhindern (wie sie z. B. dadurch entstehen, daß die verschiedenen Urteilsarten, analytische und synthetische, aposteriorische und apriorische usw., nicht auseinandergehalten werden)? Das 4. Gesetz beherrscht die Lehre von der Begründung und dem Beweise. Jede Berufung auf Evidenz irgendwelcher Art wird hier im Anschluß an Kant als logisch unberechtigt abgelehnt.

Für die Leser der Annalen der Philosophie dürften hauptsächlich die ausführlichen Darlegungen über die Autonomie der Begriffsbildung in den Natur- und Geisteswissenschaften von Interesse sein, da hier nachgewiesen wird, daß die Begriffe der strengen Wissenschaft nicht durch irgendwie geartete Abstraktion gewonnen werden, sondern frei erzeugte, nach Bedürfnis durch zweckmäßigere ersetzbare Hilfsmittel des Denkens sind und sein müssen, also, wenn man will, bloßes „Baugerüst". Daraus ergeben sich mannigfache Berührungen mit der Als-Ob-Betrachtung, wenn auch der Ausgangspunkt hier ein anderer ist.

Münster i. W. W. Koppelmann.

Linke, Paul Ferdinand, aord. Prof. f. Philos. an der Universität Jena: **Grundfragen der Wahrnehmungslehre.** Untersuchungen über die Bedeutung der Gegenstandstheorie und Phänomenologie für die experimentelle Psychologie. München 1918. Ernst Reinhardt. XXVI und 383 S. 8°. M. 15.60.

Das Buch sucht radikal mit der in der Wahrnehmungslehre üblichen Orientierung an der Sinnesphysiologie zu brechen, hält jedoch eine deskriptive Psychologie der (reinen oder experimentellen) Selbstbeobachtung für ein nicht minder verfehltes Unternehmen — falls sie wie bisher ohne besondere Voruntersuchungen betrieben wird. In das Gebiet derartiger („phänomenologischer" und „gegenstandstheoretischer") Voruntersuchungen (dessen Abgrenzung von der „empirischen", d. h. beobachtenden und induktiven Psychologie im Vorwort des Buches kurz, klar und ohne unnötigen terminologischen Ballast vollzogen wird) fallen aber gerade die grundlegendsten und zugleich umstrittensten Fragen der Wahrnehmungslehre. Die unter ständiger eingehender Berücksichtigung der vorliegenden psychologischen Literatur erfolgende und die experimentellen Ergebnisse ausführlich heranziehende Erörterung dieser Fragen läßt die Überlegenheit der neuen Betrachtungsweise überall deutlich hervortreten.

Dabei macht sich zugleich die Notwendigkeit geltend, von den denkbar prinzipiellsten Problemstellungen auszugehen: die Behandlung des Inhalt-Gegenstandproblems, des Problems der Realität und Idealität, der Gestaltswahrnehmung, der Abgrenzung von psychischem und physischem Sein, von phänomenalem, realem und ideellem Raum füllt die Hauptabschnitte des Buches und leistet gute Dienste, um zu einwandfreien jede Anleihe bei der Sinnesphysiologie vermeidenden Definitionen von Vorstellung, Empfindung und Wahrnehmung zu führen und vor

allem verschiedene Arten der „sinnlichen" Wahrnehmung (die besser Außenwahrnehmung genannt werden sollte) zu unterscheiden.

Es braucht kaum gesagt zu werden, daß der Verfasser, der lediglich bestrebt ist, der Psychologie — und damit weiterhin den Geisteswissenschaften überhaupt — jenen klaren „begrifflichen" Unterbau zu geben, über den die Naturwissenschaften längst verfügen, sich frei weiß von allen im bedenklichen Sinne des Wortes „philosophischen" und „metaphysischen" Nebeninteressen. So sehr er sich in wichtigen Punkten (neben den anderen Begründern der Phänomenologie, wie z. B. Daubert und Pfänder) auch Husserl zu Danke verpflichtet fühlt, so wenig vermag er die seltsame Mystik des „reinen Bewußtseins", in die dieser Forscher die — apriorische — Phänomenologie leider allmählich verwandelt hat, anzuerkennen. Er sieht sich daher genötigt, in ihrer Bestimmung und Abgrenzung völlig eigene Wege zu gehen. *Cum granu salis* läßt sich die phänomenologische Methode als die des — vom echten Experiment *toto coelo* verschiedenen — Gedankenexperiments charakterisieren. Die phänomenologischen Gesetzmäßigkeiten sind (wie übrigens auch Husserl hervorhebt) diejenigen, welche in jeder anschaulich gegebenen Welt — mag sie nun wirklich sein oder fingiert — dieselben bleiben: auch der groteskeste Traum kann mir nicht ein Rot ohne Helligkeit oder ohne räumliche Ausdehnung oder eine Bewegung ohne Richtung oder ohne bewegtes Etwas vorspiegeln. Man sieht dadurch zugleich, welche außerordentliche Wichtigkeit die Fiktion und also das Grundproblem der Philosophie des Als Ob für die Phänomenologie haben muß. In der Tat finden sich in der vorliegenden Arbeit ganz außerordentlich reichhaltige Belege für die Wichtigkeit der Fiktion zur Herausarbeitung grundlegender wissenschaftlicher Gesetze, wenn auch die Rolle, die ihr der Verfasser zuweist, eine völlig andere ist als die von H. Vaihinger her bekannte.

In der Deutschen Literaturzeitung (Nr. 29, 19. Juli 1919) charakterisiert A. Messer (Gießen), mit dessen Arbeiten sich der Verfasser (neben denen von Cornelius, Ziehen, Bühler, Koffka, Wertheimer, der Grazer Schule u. a.) vorwiegend auseinandersetzt, das vorliegende Buch mit folgenden Worten: „Manche Psychologen, die vielleicht bisher die Phänomenologie als müßige „Spekulation" und „Begriffsspalterei" vornehm ignorierten, werden doch vielleicht umzulernen beginnen, wenn sie sehen, wie hier ein psychologischer Fachmann mit Hilfe der phänomenologischen Methode eine tiefeindringende und nicht bloß verneinende, sondern positiv klärende und fördernde Kritik an ihren Untersuchungen und besonders ihren Voraussetzungen und Fragestellungen übt ... Wir möchten dem Buche eine vorurteilslose und aufmerksame Beachtung sowohl im Kreise der Psychologen wie der Philosophen wünschen. L. zeigt durch ein Beispiel, wie fruchtbar es für die psychologische Forschung ist, wenn der Forscher nicht nur Psychologe ist, sondern zugleich philosophische Geistesrichtung besitzt; nicht minder tut er dar, wie die Philosophie erst dadurch ihre klärende Wirkung für die Einzelwissenschaften entfalten kann, wenn ihr Vertreter zugleich auf dem Gebiete einer solchen zu Hause ist."

Ein zusammenfassender Rückblick am Schluß, ein genaues Inhaltsverzeichnis und vor allem ein ausführliches alphabetisches Register sorgen für rasche Orientierung über den Inhalt des Buches.

Jena. Paul F. Linke.

Lic. Dr. Friedr. K. Feigel, Prof.: **Der französische Neokritizismus und seine religionsphilosophischen Folgerungen.** Mohr, Tübingen 1913. VII, 163 S. M. 4,60.

Der Neokritizismus Ch. Renouviers ist das bedeutendste System, das Frankreich im 19. Jahrhundert hervorgebracht hat. Er unternimmt es, den Dualismus, die Antinomien Kants zu überwinden und theoretische und praktische Vernunft, Wissen und Glauben zu versöhnen. Und zwar wächst seine Religionsphilosophie nicht etwa erst aus der Ethik, sondern bereits aus den erkenntnistheoretischen Grundlagen und dann aus der Psychologie und Naturphilosophie hervor, sie ist die geradlinige Fortsetzung und Vollendung des gesamten Systems. Eine kritische Beleuchtung dieser Religionsphilosophie kann darum nur in der Weise gegeben werden, daß man das ganze System daraufhin untersucht, ob es Renouvier und seiner Schule gelungen ist, durch die Ablehnung der Metaphysik des Unendlichen, durch die phänomenalistische Fassung der Begriffe Freiheit, Gottheit, Unsterblichkeit, durch eine neue Lösung der Theodizeefrage das Werk Kants zu vollenden. — Es mag im besonderen darauf aufmerksam gemacht werden, daß dieser „Neokritizismus" von Hume und Comte mindestens ebenso stark beeinflußt ist wie von Kant: In Vorstellungen, in Relationen erfassen wir alle Realität, alles ist relativ, auch die Gesetze, auch die Kategorien sind nichts mehr als „allgemeine Erscheinungen". Renouvier bezeichnet seine Philosophie mit Vorliebe als konsequenten relativistischen Phänomenalismus, — er hätte dafür auch „positivistischen Kritizismus" sagen können. Seine Darstellung wird immer wieder farbig und temperamentvoll, wenn es gilt, gegen die ontologischen Fiktionen der Substanzen und substantiellen Kräfte, gegen den „Götzendienst" des Dinges an sich, gegen den „Fetischismus" der Philosophie des Absoluten, des Unendlichen zu kämpfen; die „Kräfte" sind auch für Renouvier personifikative Fiktionen. — Renouvier ist ein französischer „Philosoph des Protestantismus", nicht nur darum, weil er die katholische „religion de servitude" so erbittert bekämpft hat; die protestantisch-theologische Schule von Montauban, die bekannte Gegnerin des Pariser Symbolofideismus, bekennt sich schon durch den Namen „neokritizistische Schule" als Kind seines Geistes.

Duisburg. Feigel.

Schaxel, Julius, Dr., a. o. Professor für Zoologie und Vorstand der Anstalt für experimentelle Biologie an der Universität Jena: **Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie.** Verlag von Gustav Fischer. Jena 1919. VII u. 221 S. Preis M. 10.—.

Die gegenwärtige Biologie ist nicht in der Lage, die Ergebnisse der Forschung im Gefüge der Begriffe zu ordnen und das gesetzmäßige Verhalten, das ihren Gegenständen gemeinsam ist, in allgemeiner Lehre darzustellen. Den Platz theoretischer Wissenschaft nimmt vielmehr eine heterogene Mannigfaltigkeit biologischer Sachgebiete, Fragestellungen und Deutungen ein.

Aus dem theoretischen Gehalt der Lebenswissenschaft schildert die Schrift das Hauptsächlichste und bahnt den Einblick in seine sachliche und gedankliche Bedingtheit an.

In gesonderter Behandlung werden Darwinismus, Philogenie, Entwicklungsmechanik, Vererbungslehre, Physiologie und Neovitalismus auf ihre Elemente und Motive geprüft, ihr Ausbau verfolgt und ihre Zusammenhänge untersucht.

Unabhängig von den einzeln geschilderten Lehren folgt die Ermittelung der Grundauffassungen, die für das biologische Theoretisieren maßgebend sind.

Die sichtende Vorarbeit kritisch-historischer Ergründungen gilt es weiterzuführen und zugleich den Beginn neuen Aufbaus anzubahnen. Die vom Unterzeichneten im Anschluß an die Grundzüge seit 1919 herausgegebenen Abhandlungen zur theoretischen Biologie und Monographien biologischer Sachgebiete (Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin), wollen Philosophen und Biologen zu sich wechselseitig fördernder Zusammenarbeit vereinigen. Den erschienenen Heften von Schaxel (Allgemeine Biologie), Kroner (Problem der historischen Biologie), Driesch (Begriff der organischen Form) folgen unmittelbar weitere, von denen an dieser Stelle wegen ihrer ausgesprochenen Bezugnahme auf die Als-Ob-Betrachtung die biologischen Grundfiktionen von Julius Schultz besonders genannt seien.

Julius Schaxel.

Eingegangene Bücher.

(Für nicht eingeforderte Schriften wird eine Verpflichtung zur Besprechung nicht übernommen.)

Ernst Bertram, Nietzsche. Berlin 1918. Georg Bondi.

Artur Buhenau, Pestalozzis Sozialphilosophie. Leipzig 1919. Felix Meiner Verlag.

Ernst Cassirer, Kants Leben und Lehre. Berlin 1918. Bruno Cassirer. Geh. M. 11.—.

Derselbe, Heinrich von Kleist und die Kantische Philosophie. Berlin 1919. Reuther & Reichard. Geb. M. 2.—.

Leonhard Cohn, Das objektiv Richtige. Berlin 1919. Reuther & Reichard. Geb. M. 6.—.

Vladimir Dvornikovic, Die beiden Grundtypen des Philosophierens. Berlin 1918. Leonhard Simion Nf. Geb. M. 2,50.

Paul Feldkeller, Der Patriotismus. Buchenbach in Baden 1918. Felsen-Verlag.

Derselbe, Vaterland. Buchenbach in Baden 1919. Felsen-Verlag.

Albert Görland, Neubegründung der Ethik aus ihrem Verhältnis zu den besonderen Gemeinschaftswissenschaften. Berlin 1918. Reuther & Reichard. Geh. M. 2.—.

Max Frischeisen-Köhler, Georg Simmel. Berlin 1919. Reuther & Reichard. Geh. M. 2.50.

Joseph Geyser, Grundlegung der Logik und Erkenntnistheorie in positiver und kritischer Darstellung. Münster i. W. 1919. Heinrich Schöningk. Geh. M. 15.—. Geb. M. 17.50.

Otto Granzow, Geschichte der Philosophie seit Kant. Bd. I: Von Kant bis Nietzsche. 2. Aufl. Charlottenburg 1919. Georg Bürkners Verlag. Geb. M. 20.—.

Derselbe, Gewissens- und Lehrfreiheit im Vernunftstaate. Leipzig 1919. Julius Klinkhardt. Geh. M. 2.—.

Adolph Hansen, Goethes Morphologie. Gießen 1919. Alfred Töpelmann. Geb. M. 10.—.

François Hemsterhuis, Philosophische Schriften. Hrsg. von Julius Hilß. 2 Bde. Karlsruhe-Leipzig 1917. Dreililien-Verlag. Geb. M. 12.—, in Halbpergament M. 18.—.

H. G. Holle, Allgemeine Biologie als Grundlage für Weltanschauung, Lebensführung und Politik. München 1919. J. F. Lehmanns Verlag. Geh. M. 9.90. Geb. M. 12.10.

Richard Hönigswald, Die Philosophie des Altertums. München 1917. Ernst Reinhardt. Geh. M. 13.—.

August Horneffer, Symbolik der Mysterienbünde. München 1916 Ernst Reinhardt.

Theodor Lessing, Geschichte als Sinngebung des Sinnlosen. München 1919. C. H. Beck.

Arthur Liebert, Vom Geist der Revolutionen. Berlin. Verlagsanstalt Arthur Collignon.

Derselbe, Wie ist kritische Philosophie überhaupt möglich? Leipzig 1919. Felix Meiner.

Fr. R. Lipsius, Naturphilosophie und Weltanschauung. Leipzig 1918. Alfred Kröner Verlag.

Paul Menzer, Weltanschauungsfragen. Stuttgart 1918. Ferdinand Enke. Geh. M. 12.60.

Gustav Mie, Das Wesen der Materie. I. Moleküle und Atome. 4. Auflage. Leipzig-Berlin 1919. B. G. Teubner. Aus Natur und Geisterwelt. 58. Bd. Geb. M. 1.90. Kart. M. 1.60.

Fritz Münch, Kultur und Recht. Leipzig 1918. Felix Meiner.

Paul Natorp, Der Idealismus Pestalozzis. Leipzig 1919. Felix Meiner.

Derselbe, Hermann Cohens philosophische Leistung unter dem Gesichtspunkte des Systems. Leipzig 1918. Reuther & Reichard. Geh. M. 1.40.

Leonard Nelson, Die Reformation der Gesinnung. Leipzig. Der Neue Geist Verlag. Geh. M. 6.—.

Derselbe, Die Reformation der Philosophie durch die Kritik der Vernunft. Leipzig 1918. Der Neue Geist Verlag. Geh. M. 8.—.

Franz Oppenheimer, Wert und Kapitalprofit. Jena 1916. Gustav Fischer.

Julius Sikler, Sinnesphysiologische Untersuchungen. Leipzig 1917. Joh. Ambr. Barth. Geh. M. 18.—.

Walther Rauschenberger, Der kritische Idealismus und seine Widerlegung. Leipzig 1918. Quelle & Meyer. Geh. M. 3.—.

Julius Schaxel, Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie. Jena 1919. Gustav Fischer. Geh. M. 10.—.

William Stern, Grundgedanken der personalistischen Philosophie. Berlin 1918. Reuther & Reichard. Geh. M. 2.—.

E. Study, Die realistische Weltansicht und die Lehre vom Baume. Braunschweig 1914. Friedr. Vieweg & Sohn. Geh. M. 4.50. Geb. M. 5.20.

H. E. Timerding, Sexualethik. Leipzig-Berlin 1919. B. G. Teubner. Aus Natur und Geisteswelt. 592. Bd. Geb. M. 1.90. Kart. M. 1.60.

Ernst Troeltsch, Die Dynamik der Geschichte nach der Geschichtsphilosophie des Positivismus. Berlin 1919. Reuther & Reichard. Geh. M. 3.60.

Otto Weininger, Geschlecht und Charakter. 19. Aufl. Wien-Leipzig 1920. Wilhelm Braumüller. Geh. M. 5.—. Geb. M. 6.—.

Wilhelm Wundt, Logik. Bd. I. 4. Auflage. Stuttgart 1919. Ferdinand Enke. Geh. M. 30.—.

Die Begründung der Mathematik und die implizite Definition.

Ein Zusammenhang mit der Lehre vom Als-Ob.

Von

M. Pasch.

Vorbemerkung.

Die in meinen „Vorlesungen über neuere Geometrie, 1882" mehrfach benutzte Art von Definitionen habe ich in den „Grundlagen der Analysis, 1909" als implizite Definitionen bezeichnet und dort, sowie in „Veränderliche und Funktion, 1914" planmäßig ausgebaut. Das Wesen dieser zur Lehre vom Als-Ob passenden Definitionen soll die nachstehende, im August 1918 vollendete[1]) Abhandlung den Lesern der Annalen näher bringen. Diese impliziten Definitionen sind notwendig, wenn man die Mathematik streng logisch darstellen will. Deshalb schien es wünschenswert, Betrachtungen über die der Mathematik eigentümliche Darstellungsweise vorauszuschicken.

I.

Die Herausgeber der „Annalen der Philosophie" erachten es als wünschenswert, daß sich Vertreter der Einzelwissenschaften an der Arbeit beteiligen, der sich die neue Zeitschrift widmen will. In der Tat laufen zwischen der Philosophie und den Einzelwissenschaften die Fäden hin und her, wie ja auch zwischen den Einzelwissenschaften selbst, die Fragen des Alltags nicht zu vergessen.

Dem Denken des Alltags wird das wissenschaftliche Denken gegenübergestellt. In der Wissenschaft soll man durchweg mit

[1]) Seitdem ist ein Werk erschienen, in dem ebenfalls von impliziten Definitionen die Rede ist: Moritz Schlick, Allgemeine Erkenntnislehre, Berlin 1918. Doch hat der Ausdruck „implizite Definition" bei Herrn Schlick eine andere Bedeutung (Definition durch Axiome). Welche Bedenken der Definition durch Axiome entgegenstehen, habe ich in „Veränderliche und Funktion" § 72 dargelegt.

vollem Verantwortlichkeitsgefühl denken. Im Alltag muß man hierauf meist verzichten; aber auch in den Erzeugnissen der Wissenschaft, wie sie sich uns tatsächlich darbieten, werden die Erfordernisse des wissenschaftlichen Denkens und der entsprechenden Ausdrucksweise keineswegs gleichmäßig erfüllt. Erschwert dieser Umstand schon die Verwertung des Dargebotenen innerhalb desselben Faches, so wird er erst recht nachteilig bei der Verwertung für andere Fächer und besonders für die Philosophie. Er verschuldet es, daß aus den fachwissenschaftlichen Schriften Urteile geschöpft werden, die für den Gegenstand selbst nicht zutreffen.

Nirgends ist man berechtigt und deshalb verpflichtet, an die wissenschaftliche Gestaltung so weitgehende Ansprüche zu machen, wie auf dem Gebiete der Mathematik. Nirgends bleibt darum das Erreichte so weit hinter dem Geforderten zurück. Hierdurch entstehen für den, der an Gehörtes und Gelesenes anknüpft, ohne mit der Mathematik verwachsen zu sein, tiefere Schwierigkeiten, als auf irgendeinem anderen Gebiet. Um so größer ist die Tragweite der Bestrebungen nach einwandfreier Gestaltung der Mathematik bis in die Anfänge hinein. Einen Höhepunkt erreichten diese Bestrebungen in dem Bau, den Euklid aufgeführt hat. Sie haben aber nie geruht. Nach manchem Rückschritt haben sie im neunzehnten Jahrhundert einen Aufschwung genommen, dem wir die Nichteuklidische Geometrie und die Funktionentheorie verdanken.

Durch die Anforderungen, die in der Funktionentheorie Geltung gewannen, wurde die gesamte Analysis, das den Zahlen gewidmete Hauptgebiet der Mathematik, in einschneidender Weise beeinflußt. In die Analysis waren in großem Umfang geometrische Betrachtungen eingedrungen, die nicht bloß zur Erleichterung des Verständnisses dienten, sondern geradezu Bestandteile der Begründung bildeten. Indem man immer mehr lernte, in solchen Bestandteilen etwas der Zahlenlehre Fremdes zu erblicken und auf ihre Ausscheidung bedacht zu sein, gestaltet sich die Analysis zu dem Denkgebiet, das sich unmittelbar an die Logik anschließt, aus dieser geradezu herauszuwachsen scheint. Auf die Zahlenlehre wiederum folgt ohne Zwischenglied die Geometrie, in der wir Zahlbegriffe schon brauchen, wenn wir die ersten geometrischen Begriffe miteinander verknüpfen wollen. Dadurch, daß die geometrischen Gebilde geradezu durch Zahlengebilde dargestellt werden

können, kommt die analytische Geometrie zustande, die die geometrischen Aufgaben in analytische übersetzt und sie dann rein analytisch bearbeitet. Das Bedürfnis, die Selbständigkeit der Geometrie nach Möglichkeit wiederherzustellen, führte im neunzehnten Jahrhundert zum Ausbau rein geometrischer Verfahrungsarten zurück; im Gegensatz zur analytischen konnte man jetzt von synthetischer oder neuerer synthetischer Geometrie oder auch kurz von neuerer Geometrie sprechen.

Zugleich vollzog sich in der Geometrie — in der analytischen wie in der synthetischen — eine noch tiefer einschneidende Bewegung: die Abgrenzung der von Maßbegriffen freien Betrachtungen gegen die übrigen und ihr Ausbau zu einem eigenen Arbeitsfeld, zur projektiven Geometrie. Diese vermag ihren reichen Inhalt aus einer beschränkten Anzahl von Begriffen und Sätzen zu entwickeln, und um diese einzuführen, bedarf man der Grundvorstellungen der Geometrie ebenfalls nur in beschränkter Anzahl. Vor allem wird die Vorstellung der Euklidischen Parallellinien ganz ausgeschaltet. Daß Geometrie ohne eine solche Vorstellung möglich ist, hatte eben das Bestehen der Nichteuklidischen Geometrie dargetan. Benutzt man nicht die Hilfsmittel der analytischen, sondern die der „neueren" Geometrie, so machen sich in der projektiven Geometrie die arithmetischen Begriffe so wenig bemerkbar, daß es sich leicht erklärt, wenn dort bei der Durchmusterung der Zusammenhänge die Frage, ob nicht die arithmetischen Begriffe vor ihrer Verflechtung mit den geometrischen für sich untersucht werden müßten, sich gar nicht einstellt, die Aufmerksamkeit vielmehr ganz an den geometrischen Begriffen haften bleibt. Diese gehen überdies, wie schon bemerkt, in die projektive Geometrie von vornherein in verringerter Anzahl ein und lassen sich dann um so sicherer durch ihre Verknüpfungen hindurch verfolgen.

So bot die projektive Geometrie, im Sinn der „neueren" behandelt, für mich die günstigsten Bedingungen, als ich, im Herbst des Jahres 1870 in die akademische Lehrtätigkeit eingetreten, bald das Bedürfnis empfand, einen Zugang zur vollen Begründung des vielseitigen Lehrstoffes zu gewinnen. Damit war das Angriffsfeld gegeben; auf ihm durchprobte ich in den Vorlesungen (zuerst im Wintersemester 1873/74) die geeignet scheinenden Wege und konnte im Jahre 1882 das Ergebnis unter dem Titel „Vorlesungen über neuere Geometrie" veröffentlichen. Gleichzeitig erschien die

„Einleitung in die Differential- und Integralrechnung", in der ich ein Stück Analysis streng darzustellen suchte. Während aber jenes Buch die Geometrie unter Beschränkung auf die projektive von ihren Anfängen an entwickelte, ging dieses nicht bis auf die Anfänge der Analysis zurück, nahm vielmehr die Einführung der irrationalen Zahlen zum Ausgangspunkt. Beide Schriften zusammen bildeten einen, eben durch ihre Beschränkung ermöglichten, ersten Abschluß des auf strenge Begründung der Mathematik gerichteten Teiles meiner Arbeit und wiesen mir dafür den weiteren Weg.

2.

Was in der Mathematik als strenge Begründung zu gelten hat, tritt deutlich entgegen in dem Werk des Euklid. Unverkennbar macht er es sich zum Gesetz, nach geeigneter Vorbereitung jeden Schritt durch schon zurückgelegte Schritte rechtfertigen zu können. Prüft man jedoch das Werk nach der Strenge dieses Gesetzes, so offenbaren sich vom Anfang an Lücken, zu deren Ausfüllung Euklid nicht die ausreichenden Hilfsmittel bereitgestellt hat. Zwar steht vor dem ersten Lehrsatz und seinem Beweis ein Abschnitt, worin Begriffe eingeführt und miteinander in Beziehung gesetzt werden; ein Abschnitt, der alles enthalten müßte, was hernach zum Aufstellen und Beweisen der Lehrsätze gebraucht wird. In Wirklichkeit jedoch werden in diesem Abschnitt wesentliche Hilfsmittel für die späteren Entwicklungen vermißt, während man darin Vieles antrifft, was bei den Beweisen nirgends verwendet wird und sich für Beweiszwecke überhaupt nicht verwenden läßt.

In einem ersten Abschnitt können nur Sätze aufgestellt werden, deren jeder Anerkennung beansprucht, ohne aus vorher aufgestellten und anerkannten Sätzen gefolgert zu werden. Solche Sätze bezeichnet man in der Mathematik als Axiome oder Grundsätze im Gegensatz zu den auf Beweise gestützten Sätzen, den Lehrsätzen oder abgeleiteten Sätzen. Die in den Grundsätzen auftretenden mathematischen Begriffe bezeichnet man als Grundbegriffe im Gegensatz zu den abgeleiteten Begriffen, die mittels Definitionen eingeführt werden. Da die Wörter „Grundsätze" und „Grundbegriffe" häufig noch anders verstanden werden, sage ich statt dessen: Kernsätze, Kernbegriffe. Die Kernsätze für ein Gebiet der Mathematik

bilden dann einen Kern. Ein solcher Kern muß an die Spitze gestellt werden; die Kernsätze, aus denen er besteht, müssen alle Beweisgründe für das Weitere liefern, wenigstens bis zu einer bestimmten Stelle, an der dann neue Kernsätze eingeführt werden.

Was man bei Euklid da findet, wo man hiernach die Kernsätze erwartet, genügt den obigen Forderungen nicht. Auch in den späteren Darstellungen tritt das, was die Mathematiker bewußt oder — weit häufiger — unbewußt als Kern benutzen, nicht heraus; überdies hat sich statt der deutlich gegliederten Vortragsweise Euklids immer mehr eine freiere eingebürgert, bei der die Beweisschritte und Beweisgründe keineswegs mehr einzeln angegeben werden. Die vollständige Ermittlung der nicht angegebenen Beweisgründe stößt größtenteils auf unüberwindliche Schwierigkeiten, weil erst ergründet werden müßte, was der Verfasser unterdrückt oder sich überhaupt gar nicht zum Bewußtsein gebracht hat.

Auf diese Tatsache habe ich schon im Eingang hingedeutet, weil sie für den Nichtmathematiker, der über mathematische Gedankengänge zu urteilen wünscht, verhängnisvoll ist. Diese Tatsache nötigt aber auch den Mathematiker, der an strenger, d. h. dem Euklidischen Gesetz entsprechender Darstellung arbeitet, zu enger Begrenzung des Arbeitsfeldes. So genügten bei dem Unternehmen, dem ich zuerst im Jahre 1873 festere Gestalt hatte geben können, nicht die schon erwähnten Beschränkungen. Wenn ich mich von vornherein auf Geometrie und in dieser auf das Projektive und auf die rein geometrische Behandlung beschränkte, überdies die in der Geometrie unvermeidlichen arithmetischen Bestandteile unbeachtet ließ, so mußte ich mich weiter dazu entschließen, von der Bearbeitung der krummen Gebilde ganz abzustehen. Die Beschränkung auf das Projektive erwies sich allerdings als nicht vollständig durchführbar; ich mußte einen außerhalb der projektiven Geometrie stehenden Begriff, nämlich den der kongruenten Figuren, heranziehen.

3.

Bei solcher Abgrenzung des Stoffs konnte ich im Jahre 1882 das erwähnte Buch über Geometrie abschließen, gleichzeitig unter wesentlicher, aber ganz andersartiger Beschränkung des Stoffs das Buch aus dem Gebiet der Analysis. Hier werde ich mich im weiteren nur mit der Geometrie beschäftigen. Von jeher hat die

Geometrie das Verständnis für mathematisches Denken am leichtesten vermittelt; sie hat auch der vorbildlichen Schöpfung Euklids als Stoff gedient. Vorbildlich bleibt die Schöpfung Euklids, weil wir an ihr das Gesetz des Aufbaues, wenn auch keineswegs vollkommen durchgeführt, so doch mit vollkommener Deutlichkeit ausgeprägt sehen; das Gesetz nämlich, daß nach einer genügenden Anzahl vorbereitender Schritte jeder weitere Schritt durch schon zurückgelegte gerechtfertigt werden muß; daß also das ganze Lehrgebäude aus besonders hervorgehobenen Sätzen, den Axiomen oder Kernsätzen, mit zwingender Notwendigkeit herauswachsen muß. Auf diese im Lauf der Zeit verdunkelte Forderung glaubte ich zurückgreifen zu müssen, um sie wenigstens innerhalb eines gewissen Gebietes der Geometrie nach Kräften zu verwirklichen. Demgemäß stellte sich das geometrische Werk von 1882 die Aufgabe: Kernbegriffe und Kernsätze (dort noch als Grundbegriffe und Grundsätze bezeichnet) derart zusammenzustellen, daß daraus — und daraus allein — der ganze übrige Inhalt rein logisch hergeleitet werden konnte.

Ich darf annehmen, daß es mir gelungen war, die Lösung dieser Aufgabe zu fördern. Als aber auf der erreichten Stufe der Blick für die weiteren Fragen frei wurde, schien es mir wünschenswert, die gewonnene Einsicht nunmehr für die Analysis zu verwerten und auch bei dieser den Grundlagen nachzuforschen. Daß die Analysis in dieser Hinsicht wesentlich größere Schwierigkeit bietet, als die Geometrie, habe ich schon erwähnt. Erst im Jahre 1907 kam die auf Analysis bezügliche Arbeit zu einem Abschluß; das Ergebnis ist in den „Grundlagen der Analysis, 1909" niedergelegt, in einem weiteren Buch: „Veränderliche und Funktion, 1914" erläutert und fortgeführt. Zwischen diesen beiden Veröffentlichungen und in innerem Zusammenhang mit ihnen veranstaltete ich von der im Jahre 1882 erschienenen Geometrie eine „Zweite mit Zusätzen versehene Ausgabe, 1912". In den Zusätzen werden, neben anderem, die in den Schriften von 1882 und 1909 enthaltenen Erörterungen über das mathematische Beweisverfahren dadurch erläutert, daß ein längerer Beweisgang in seinen einzelnen Schritten vorgeführt wird. An dieses Beispiel aus der Geometrie werde ich im folgenden anknüpfen.

Es sei hier noch auf die Stellen verwiesen, die in „Veränderliche und Funktion" im Sachverzeichnis unter „Beweis, Deduktion, Formalismus, Logik" angegeben sind; sodann auf die

Schriften: Grundfragen der Geometrie, Journal für die reine und angewandte Mathematik 1917, Bd. 147, S. 184—190; Mathematik und Logik, 1919; auch: Archiv für die gesamte Psychologie, Bd. 38.

4.

Der Abschnitt, der bei Euklid an der Spitze steht, beginnt mit Äußerungen über diejenigen geometrischen Begriffe, die nachher sogleich gebraucht werden: Punkt, Linie, gerade Linie, Fläche, Ebene, Winkel usw. Ich befasse mich hier zunächst nur mit dem Punkt, der Linie, der geraden Linie. Über diese Begriffe sagt Euklid:

Ein Punkt ist, was keinen Teil hat.

Eine Linie ist eine Länge ohne Breite.

Eine gerade Linie ist, welche zwischen jeden in ihr befindlichen Punkten auf einerlei Art liegt.

Wer jedoch den Punkt, die Linie, die gerade Linie nicht kennt, wird sie durch diese Sätze, wenigstens durch sie allein, nicht kennen lernen, jedenfalls nicht so, wie er es in der Geometrie für Beweiszwecke braucht. Immerhin mag man die drei Sätze als Erläuterungen gelten lassen, die den Vorstellungen des Lesers eine gewisse Richtung geben. Aber Erklärungen sind die drei Sätze nicht, noch weniger Definitionen im Sinne der Mathematik. Man wird auch vergebens nach einer Stelle suchen, wo ein solcher Satz als Beweismittel herangezogen wird; vergebens überhaupt nach der Möglichkeit, einen solchen Satz als Beweismittel heranzuziehen.

Jeder Definition muß der Beweis ihrer Zulässigkeit vorangehen. Schon deshalb kann der Vortrag nicht mit einer Definition anheben. Versuchen wir trotzdem, den ersten Satz zu einer Definition zu formen. Wenn der Punkt etwas sein soll, was keinen Teil hat, so muß er zu Gegenständen der Geometrie gehören, die bald Teile haben, bald nicht. Ich kann diese Gegenstände als Gebilde bezeichnen, derart, daß als Gebilde zu bezeichnen wären: der Punkt, die Linie, die Fläche, der Körper und die Zusammensetzungen daraus. Dann ergäbe sich aus dem ersten der obigen Sätze folgende Definition des Punktes: Ein Gebilde, das keinen Teil hat, heißt ein Punkt. Vorher aber müßte ausgesprochen werden: Es gibt Gebilde, die keinen Teil haben (sonst wäre die Definition nicht zulässig); es gibt Gebilde, die einen Teil haben (sonst wären alle Gebilde Punkte, die Definition wäre überflüssig). Außerdem müßte noch die Forderung der „Entscheidbarkeit"

erfüllt sein, d. h. es müßte festgestellt werden, daß, wenn ein Gebilde beliebig angenommen wird, ich stets entscheiden kann, ob es einen Teil hat oder nicht.[1])

Aber selbst wenn alle diese Bedingungen erfüllt werden, bleibt der Einwand bestehen, daß es in der Geometrie keine Stelle gibt, wo eine solche Definition des Punktes verwertet werden könnte. Ich denke dabei natürlich nur an die wesentlichen Bestandteile der Geometrie, nicht an die, an die Spitze zu stellenden und dann von Zeit zu Zeit einzuflechtenden, bloß erläuternden Bestandteile. In diesen Bestandteilen der Geometrie und der Mathematik überhaupt herrscht Bewegungsfreiheit, in jenen Gebundenheit der Schritte ohne Ausnahme, nämlich Gebundenheit durch die unerbittlichen Vorschriften der deduktiven Logik. Jene nenne ich starre, diese biegsame Mathematik.

5.

An den Eingang des starren Teils der Geometrie müssen hiernach andere Sätze gestellt werden, als die, die wir bei Euklid fanden. Ehe ich dies versuche, muß ich eine Änderung des Sprachgebrauchs erwähnen. Bei Euklid ist nämlich die „gerade Linie" durchgängig eine durch zwei Punkte begrenzte Linie, die freilich bei Bedarf „verlängert" wird, aber auch nach der Verlängerung begrenzt bleibt. Bei den neueren Mathematikern ist die „gerade Linie" nicht begrenzt; von einer begrenzten Linie ausgehend, soll sie alle Punkte umfassen, die durch Verlängerung erreicht werden können. Für die „gerade Linie" des Euklid mußte daher ein anderer Name eingeführt werden; sie wird eine „gerade Strecke" genannt, indem jede durch zwei Punkte begrenzte gerade oder krumme Linie eine Strecke genannt wird. Da ich, wie oben bemerkt, die krummen Gebilde, also hier die krummen Strecken, von der Betrachtung ausschließe, so darf ich hier einfach „Strecke" sagen statt „gerade Strecke", wie es übrigens auch gebräuchlich ist.

Ich entnehme nun der „Zweiten Ausgabe" der Vorlesungen über neuere Geometrie, Seite 206, folgende Sätze (dort Grundsatz 5 bis 10) als Kernsätze:

1. Ist eine Strecke angegeben, so kann man zwei Punkte angeben, die äußerste Punkte der Strecke sind.

---

[1]) Über die Forderung der Entscheidbarkeit siehe: Jahresbericht der Deutschen Mathematikervereinigung 1918, Bd. 27 S. 228—232.

2. Sind zwei Punkte äußerste Punkte einer Strecke, so ist kein anderer Punkt äußerster Punkt der Strecke.

3. Ist eine Strecke angegeben, so kann man einen Punkt angeben, der innerer Punkt der Strecke ist.

4. Ist ein Punkt äußerster Punkt einer Strecke, so ist er nicht innerer Punkt der Strecke.

5 Sind zwei Punkte angegeben, so kann man eine Strecke so angeben, daß die zwei Punkte äußerste Punkte der Strecke sind.

6. Sind zwei Punkte äußerste Punkte einer Strecke, so sind nicht beide Punkte äußerste Punkte einer anderen Strecke.

Sollen diese Sätze als Kernsätze gelten, denen keine anderen vorangehen, so müssen alle darin auftretenden geometrischen Begriffe als Kernbegriffe gelten, so vor allem die Begriffe des Punkts und der Strecke. Die Beziehung, die in dem Ausdruck „Punkt der Strecke" steckt, wird deutlicher sichtbar, wenn wir das jetzt gebräuchliche Wort Inzidenz anwenden und statt von einem Punkt einer Strecke von Inzidenz zwischen Punkt und Strecke, oder zwischen Strecke und Punkt, von einem mit einer Strecke inzidenten Punkt, einer mit einem Punkt inzidenten Strecke sprechen. Wir hätten also die Kernbegriffe: Punkt, Strecke, Inzidenz, und das Übereinkommen, daß man, statt von Inzidenz zwizchen dem Punkt P und der Strecke s zu sprechen, den Punkt P einen Punkt der Strecke s nennen darf. Der Buchstabe s bedeutet hier natürlich nicht die Länge der Strecke, sondern nur die Strecke selbst. Zu beachten ist noch, daß das Wort Inzidenz nicht etwa auf den Fall von Punkt und Strecke beschränkt bleibt, sondern weitgehende Anwendung findet auf Fälle, die hier nur zum kleinsten Teil in Betracht kommen.

Unter den Punkten der Strecke wurden die „inneren" von den „äußersten" unterschieden. Die zwei weiteren Kernbegriffe, die hierin liegen, würden schärfer etwa durch „innere Inzidenz" und „äußerste Inzidenz" ausgedrückt werden. Steht die Strecke s in äußerster Inzidenz zu den Punkten A und B, in innerer zum Punkt C, so sagt man: s enthält A, B, C; A, B, C liegen auf s, gehören zu s; C liegt auf s zwischen A und B (B und A). Hierdurch wird der geometrische Begriff „zwischen" eingeführt, dem erst spät genügende Aufmerksamkeit zugewendet worden ist. — Man sagt auch: C liegt innerhalb der Strecke s; die Strecke s geht durch C.

Eine Erörterung, woher die Kernbegriffe und die Kernsätze stammen, eine Stellungnahme zu Apriorismus oder Empirismus

kommt hier nicht in Frage, da es mir hier nur um das innere Gefüge der starren Mathematik zu tun ist.

Unsere Kernsätze müssen darauf geprüft werden, ob man sie zu Folgerungen benutzen kann, ohne befürchten zu müssen, daß Widersprüche zwischen den Ergebnissen eintreten; m. a. W.: ob jene Sätze, einzeln und in der Zusammenstellung, von „innerem Widerspruch" frei sind; oder: ob sie „innere Folgerichtigkeit" besitzen, miteinander „verträglich" sind. Die Prüfung auf Widerspruchsfreiheit geschieht bei allen solchen Gelegenheiten in der Geometrie mit arithmetischen Hilfsmitteln. Sie ergibt in unserem Falle die Widerspruchsfreiheit. Siehe: D. Hilbert, Grundlagen der Geometrie, 1899, § 9; Friedrich Schur, Grundlagen der Geometrie, 1909, § 6, Nr. 37; M. Pasch, Mathematik und Logik, 1919.

Wenn Kernsätze vorgelegt werden, so kann man fragen, ob zwischen ihnen Abhängigkeit besteht, d. h. ob aus einem Teil ihres Inhaltes der übrige Inhalt gefolgert und dieser mithin aus den Sätzen fortgelassen werden kann. Doch ist innere Abhängigkeit ohne Einfluß auf die Anwendbarkeit der Sätze.

6.

Um mich der üblichen Bezeichnung für Strecken bedienen zu können, muß ich ihre Berechtigung nachweisen, und zwar auf Grund unserer Kernsätze. Für das, was sich nicht einzig und allein auf die jedesmal ausgesprochenen Kernsätze gründet, unmittelbar oder mittelbar, ist im Lehrgebäude der Mathematik kein Platz.

Sind zwei Punkte A, B beliebig angegeben, so kann eine und nur eine Strecke s angegeben werden, für die A und B die äußersten Punkte sind (Kernsätze 5 und 6). Man sagt: s verbindet A und B (B und A), oder: A mit B (B mit A). Man nennt s die Verbindungsstrecke von A und B (B und A), die Strecke zwischen A und B (B und A), die Strecke von A nach B (von B nach A). Lediglich eine Abkürzung hierfür ist das bloße Nebeneinanderstellen der als Namen für die äußersten Punkte benutzten Buchstaben, also die Bezeichnung $A\,B$ oder $B\,A$ für die Strecke s.

Wie es hier einerlei ist, ob wir von „A und B" oder „B und A" sprechen, so gilt weiter die Reihenfolge solcher Angaben als gleichgültig, wo das Gegenteil nicht ausdrücklich angesagt wird, wie z. B. in der analytischen Geometrie, wo Strecken $A\,B$ und $B\,A$ auseinandergehalten werden müssen.

Wir haben jetzt für die Strecke s noch die Namen $A\,B$ und $B\,A$. Für jeden Gegenstand dürfen nach Belieben verschiedene Namen als Eigennamen eingeführt werden, aber umgekehrt kann der Eigenname in einem zusammenhängenden Gedankengang nicht für verschiedene Gegenstände benutzt werden. Wo verschiedene Eigennamen vorkommen, darf deshalb auf die Verschiedenheit der Träger nur geschlossen werden, wenn diese aus dem Zusammenhang ersichtlich ist. So sind in der Bezeichnung $A\,B$ einer Strecke die Träger der Namen A und B notwendig zwei verschiedene Punkte.

Wir müssen uns aber noch zum Bewußtsein bringen, daß die obige Bezeichnung der Strecke nicht bloß zustande kommt, wenn wir von zwei Punkten ausgehen, wie es oben geschah, sondern auch, wenn wir von der Strecke ausgehen. Denn wenn eine Strecke s nach Belieben angegeben ist, so können zwei und nur zwei Punkte A, B angegeben werden, die äußerste Punkte von s sind (Kernsätze 1 und 2); s ist aber wieder die einzige Strecke, für die A und B die äußersten Punkte sind; s erhält den Eigennamen $A\,B$.

A und B heißen auch die Endpunkte der Strecke $A\,B$. Man sagt: A und B begrenzen die Strecke.

Schon bei den ersten Schritten in der Geometrie begegnen wir einer Mannigfaltigkeit von Ausdrucksmitteln für eine und dieselbe Erscheinung. Wenn man auf Abwechslung im Ausdruck verzichtet, so kommen die einzelnen Begriffe am reinsten zur Geltung; aber das Denken wird dadurch verlangsamt und das Darstellen erschwert. Vielleicht wird der Sprachforscher über diese Mannigfaltigkeit Aufschlüsse geben können, die für den Mathematiker von Wert sind.

Man mag geneigt sein, in den vorstehenden Erörterungen über Punkt und Strecke vieles für „selbstverständlich" zu erklären. Darin läge der höchste Grad von Anerkennung der Richtigkeit der Sache, zugleich aber auch die Meinung, daß besonderes Erwähnen der Sache überflüssig sei. Leider ist eine derartige Auffassung allzu häufig, sehr zum Schaden des wissenschaftlichen Verständnisses der Mathematik. Was als selbstverständlich angesehen oder hingestellt wird, erweist sich gar oft als in Wahrheit schwer zu begründen, oft als falsch. In der starren Mathematik will das Unscheinbarste beachtet sein; um sich mit stillschweigendem Beachten von Unscheinbarem begnügen zu dürfen, muß

man die Sicherheit besitzen, die an einfachem Stoff, wie dem obigen, erworben werden kann.

7.

Ich habe oben erwähnt, daß die neueren Mathematiker „gerade Strecke" und „gerade Linie" unterscheiden. Während die gerade Strecke durch zwei Punkte begrenzt wird, ist bei der geraden Linie (die auch ein Strahl genannt wird) von Begrenzung nicht die Rede. Ein Mittelding ist der „Halbstrahl" oder „Schenkel", der jedoch hier nicht in Betracht gezogen wird. Der Begriff der geraden Linie soll nunmehr erörtert werden. Dabei werde ich aber nicht, wie bisher, volle Ausführlichkeit walten lassen, sondern mich bezüglich der Einzelheiten auf die Geometrie von 1882 und 1912, § 1 und dritter Zusatz zu § 1, stützen. Außerdem benutze ich die dort im ersten Zusatz zu § 1 gegen Ende ausgesprochene Tatsache. Diese kommt, wenn ich mich der geläufigen Ausdrucksweise bediene, darauf hinaus, daß es „Dreiecke" gibt, und daß zu zwei beliebig angenommenen „Ecken" die dritte Ecke gewählt werden kann. Da ich jedoch den Kreis der hier zu benutzenden Begriffe möglichst einschränken will, so ziehe ich es vor, zu sagen: Man kann drei Punkte A, B, C so wählen, daß A nicht innerhalb der Strecke BC liegt, B nicht innerhalb der AC, C nicht innerhalb der AB; und vollständiger: Sind zwei Punkte A, B beliebig angegeben, so kann man einen dritten Punkt C so wählen, daß keiner der drei Punkte A, B, C innerhalb der Verbindungsstrecke der beiden anderen liegt.

Man konnte aber zu angegebenen Punkten A, B den dritten Punkt C auch so wählen, daß C innerhalb der Strecke AB liegt. Dann liegt, wie a. a. O. gezeigt wird, A nicht innerhalb der BC, B nicht innerhalb der AC. Von drei Punkten liegt also entweder keiner innerhalb der Strecke der beiden anderen, oder nur ein einziger. Ich verfolge hier den zweiten Fall. Dieser kann, wie a. a. O. gezeigt wird, wenn zwei Punkte A, B angegeben sind, auch so zustande kommen, daß B innerhalb der AC liegt (C auf einer „Verlängerung" der AB über B hinaus), oder auch so, daß A innerhalb der BC liegt (C auf einer „Verlängerung" der AB über A hinaus). Ich kann danach im zweiten der obigen Fälle die Lage des Punktes C gegen die Punkte A und B folgendermaßen beschreiben: C wird erreicht entweder auf dem geraden Wege von A nach B (von B nach A), oder durch Fortsetzung dieses

Weges über B hinaus, oder durch Fortsetzung über A hinaus. Wenn ich hier eine Fassung anwende, deren Bestandteile nicht ausdrücklich bereitgestellt waren, so ist das deshalb zulässig, weil diese Fassung nur zur Vorbereitung des folgenden dienen soll und demgemäß nicht zur „starren" Mathematik gerechnet werden will, sondern nur zur „biegsamen". Und zwar wird dadurch vorbereitet eine Zusammenfassung der drei Möglichkeiten etwa durch die Redeweise: Der Punkt C wird erreicht auf einem geraden Wege über die Punkte A und B; und schließlich durch die in festen Gebrauch gekommene Redeweise: Der Punkt C liegt auf der „geraden Linie" (kurz: der „Geraden") der beiden Punkte A und B. Siehe: Neuere Geometrie S. 8, Definition 3.

Damit sind wir bei der geraden Linie angelangt, deren Definition jedoch einer eingehenderen Erörterung bedarf.

Die Einführung der geraden Linie setzt drei Punkte in solcher Lage voraus, daß einer von ihnen innerhalb der Strecke der beiden anderen liegt. Der neue Begriff wäre überflüssig, wenn drei Punkte, beliebig angenommen, immer eine solche Lage hätten. Daß dies nicht zutrifft, können wir sofort feststellen; denn im ersten der beiden oben unterschiedenen Fälle hatten wir drei Punkte, von denen keiner innerhalb der Strecke der beiden anderen liegt.

Sind zwei Punkte A, B angegeben, so kann ich einen Punkt C so wählen, daß er weder innerhalb der Strecke $A\,B$ liegt noch sie begrenzt. Man sagt dann: C ist ein Punkt außerhalb $A\,B$; C liegt außerhalb $A\,B$. Man beachte, daß dabei nach dem obigen zwei Fälle bestehen, je nachdem C von $A\,B$ aus durch Verlängerung erreicht werden kann oder auch dies nicht möglich ist.

8.

Während sich die gerade Strecke als Kernbegriff darbot, ergab sich die gerade Linie als abgeleiteter Begriff, und zwar mittels eines Gedankenganges, der, ernsthaft untersucht, sich in eine erhebliche Anzahl von Schritten auflöst. Der neue Begriff wurde eingeführt als Bestandteil einer Aussage von der Form: Der Punkt C liegt auf der geraden Linie der Punkte A und B; und zwar lediglich unter Feststellung des Tatbestandes, daß eine solche Aussage als gleichbedeutend gilt mit der Aussage: Von den Punkten A, B, C liegt einer, gleichviel welcher, innerhalb der Strecke der beiden anderen. Diese Feststellung soll nunmehr zur Definition erhoben werden.

Die neue Aussage spricht unter Voraussetzung zweier Punkte A, B von einem Ding, auf dem C liegt, in allen Fällen, wo einer der Punkte A, B, C innerhalb der Strecke der beiden anderen liegt. Wenn die Aussage für dieses Ding den Eigennamen „gerade Linie der Punkte A und B" anwendet, so wird dafür auch ein einfacher Eigenname eingeführt werden dürfen, etwa l. Aus den der neuen Aussage vorangehenden Entwicklungen können wir aber, wenn A und B angegeben sind und C so gewählt wird, daß einer der Punkte A, B, C innerhalb der Strecke der beiden anderen liegt, kein Ding entnehmen, das, etwa mit dem Eigennamen l bezeichnet, uns allemal berechtigt, zu sagen: Der Punkt C liegt auf dem Ding l. Trotzdem sprechen wir so, als ob ein solches Ding l vorhanden wäre.

Die „gerade Linie" finden wir nicht unter den Kernbegriffen der Geometrie; sie muß definiert werden. Da sie sich jedoch nicht einem schon gewonnenen Begriff einordnet, so bleibt nichts übrig, als den oben geschilderten Vorgang einfach als Definition anzuerkennen. Um die bei dem schlichten Vorgang nicht zum Bewußtsein kommenden einzelnen Schritte hier sichtbar zu machen, gebe ich der Definition eine ausführlichere Fassung: Sind zwei Punkte A, B angegeben, so kann ich auf mannigfache Art einen Punkt C so wählen, daß einer der drei Punkte A, B, C innerhalb der Strecke der beiden anderen liegt; dann und nur dann sagt man: der Punkt C liegt auf dem Ding l, oder genauer: man spricht, als ob der Punkt C auf einem gewissen Ding l läge; man nennt das Ding l eine gerade Linie (Gerade), die gerade Linie der Punkte A und B (B und A). Ich füge jetzt hinzu, daß man abkürzend sagt: die gerade Linie AB oder BA. Man bedient sich also für die gerade Linie der Punkte A, B derselben Bezeichnung, wie für die gerade Strecke dieser Punkte, und muß sich dabei gegen Verwechslungen sichern.

Hiermit sind wir zu der Gegenüberstellung von expliziter und impliziter Definition geführt, die ich in den Schriften von 1909, 1912 und 1914 vorgenommen habe. Das Ding l wurde nicht durch explizite Definition eingeführt, d. h. nicht als ein Ding, das einer vorher eingeführten Gattung angehört und sich innerhalb der Gattung durch gewisse Merkmale auszeichnet; sondern durch implizite Definition, d. h. es wurde nur angegeben, in welchen Aussagen (zunächst) das Ding l vorkommen soll, und was solche Aussagen bedeuten sollen.

Der Begriff der geraden Linie hat sich so sehr eingebürgert, daß er meist ohne eine besondere Äußerung in Gebrauch genommen wird. Wo das Bedürfnis einer ausdrücklichen Äußerung empfunden wird, pflegt der Begriff der „Menge" benutzt zu werden. Dadurch wird scheinbar die implizite Definition der Geraden vermieden. Nur scheinbar; denn, um den vielumstrittenen Begriff der Menge einzuführen, muß ich meine Zuflucht zur impliziten Definition nehmen. (Siehe die Ausführungen über die „Menge" in den Schriften von 1909 und 1914.) Überhaupt sind die Gelegenheiten, wo die explizite Definition versagt, zahlreich in der Geometrie und der Analysis, gewiß auch weit über das Gebiet der Mathematik hinaus. Mit welchem Recht aber wird die implizite Definition zugelassen?

9.

In der Definition der Geraden $A\,B$ ist von „Liegen" die Rede. Dieses Wort war vorher nur für Punkt und Strecke eingeführt und findet nun weitere Verwendung. Sprechen wir wieder statt dessen von Inzidenz oder etwa von Anlagerung, so besagt die Definition der Geraden, daß von der „Geraden $A\,B$" (zunächst) nur die Rede sein soll in Aussagen von der Form: „Es besteht Anlagerung zwischen dem Punkt C und der Geraden $A\,B$" (Aussage α), und daß eine solche Aussage gleichbedeutend sein soll mit der Aussage: „Es besteht Anlagerung entweder zwischen C und der Strecke $A\,B$, oder zwischen A und der Strecke $B\,C$, oder zwischen B und der Strecke $A\,C$" (Aussage β); eine Bestimmung, mit der zugleich alle Folgen zugelassen werden, die sie für den Satzbau nach sich zieht. Hiernach könnte ich die Ausdrucksweise α überall, wo ich sie angewendet finde, wieder rückgängig machen. Es fragt sich nur, wie ihre Anwendung auf die Beweise einwirkt. Nach den Ausführungen über den mathematischen Beweis, auf die ich schon an früherer Stelle verwiesen habe, setzt sich der wahrhaft mathematische Beweis aus einzelnen, wohl unterschiedenen Beweisschritten zusammen. Ein solcher Beweisschritt stellt sich dar als ein unmittelbares Folgern aus dem Vorhergehenden. Der Inhalt einer unmittelbaren Folgerung stellt sich dar als sich deckend mit dem Inhalt eines vorangestellten Satzes, oder als ein Teil des Inhalts eines solchen Satzes, oder als die Vereinigung des Inhalts von mehreren. Will man demnach einen Beweisschritt prüfen, so hat man zwei Sätze auf ihren Inhalt zu vergleichen,

und zwar rein sprachlich, ohne daß irgendwelche andere Vorstellungen hineinspielen dürfen. Wenn nun in einem der beiden zu vergleichenden Sätze oder in beiden die Formen α oder β vorkommen, so kann man, um Einheitlichkeit zu erzielen, α in β oder β in α verwandeln. Auf das Ergebnis der Prüfung hat dies keinen Einfluß.

Bisher mußten nicht bloß die Punkte A und B voneinander verschieden sein (schärfer: die Namen A und B durften nicht Namen eines und desselben Punktes sein), sondern auch A und C, B und C, weil ich sonst nicht von den Strecken $A\,B$, $A\,C$, $B\,C$ sprechen konnte. Bekanntlich rechnet man aber — zum Vorteil der Ausdrucksweise — auch A und B selbst zu den „Punkten der Geraden $A\,B$". Wir ergänzen deshalb unsre Definition durch die Bestimmung, daß auch von den Punkten A und B gesagt wird, daß zwischen ihnen und der Geraden $A\,B$ Anlagerung besteht. Fällt nun C mit A oder B zusammen, so bleibt C Punkt der Strecke $A\,B$. Folglich ist die Aussage: „Es besteht Anlagerung zwischen dem Punkt C und der Geraden $A\,B$" (die jetzt nur die Verschiedenheit von A und B voraussetzt) nunmehr gleichbedeutend mit der Aussage: „Es besteht Anlagerung zwischen einem der Punkte A, B, C und der Strecke der beiden anderen."

Ursprünglich hatte ich den Begriff der Inzidenz oder Anlagerung für Punkt und gerade Strecke eingeführt. Dabei hatte ich schon darauf hingewiesen, daß dieser Begriff ausgedehnte weitere Anwendung gefunden hat. Im Vorstehenden habe ich eine erste Gelegenheit zu seiner weiteren Anwendung vorführen können. Der Vollständigkeit wegen stelle ich noch die sonstigen Ausdrucksweisen zusammen, die sich auf die gerade Linie beziehen. Wenn der Punkt C (nicht notwendig von A und B verschieden) auf der Geraden $A\,B$ liegt, so sagt man auch: C ist ein Punkt der Geraden $A\,B$, C gehört zur Geraden $A\,B$, die Gerade enthält C, geht durch C, ist durch C gelegt. Geht die Gerade durch die Punkte C und D, so sagt man: die Gerade verbindet C und D. Liegt C nicht auf der Geraden, so nennt man C einen Punkt außerhalb der Geraden.

Jede mathematische Definition kann durch Lehrsätze mit der Wirkung ersetzt werden, daß bei Beweisen auf die Definition nicht zurückgegriffen zu werden braucht. Unsere implizite Definition setzt sich in folgende Lehrsätze um: 1) Sind A, B, C-Punkte, A von B verschieden, und liegt der Punkt C auf der

Geraden AB, so liegt einer der Punkte A, B, C auf der Verbindungsstrecke der beiden anderen. 2) Sind A, B, C Punkte, A von B verschieden, und liegt einer der Punkte A, B, C auf der Verbindungsstrecke der beiden anderen, so liegt C auf der Geraden AB. Durch solche Umsetzung wird erreicht, daß als Beweisgründe der äußeren Form nach nur Kernsätze und Lehrsätze auftreten, nicht auch Definitionen.

10.

Durch die implizite Definition der geraden Linie erfahren wir, in welchen Aussagen zunächst die gerade Linie vorkommen soll, und was solche Aussagen bedeuten sollen. Es werden also noch andere Aussagen hinzutreten dürfen, wenn nur ihre Bedeutung mit der Definition in Einklang steht. So spricht man den Lehrsatz aus: Durch zwei beliebige Punkte kann man eine Gerade legen; oder in ausführlicherer Form: Sind zwei Punkte A, B angegeben, so kann man eine beiden angelagerte Gerade angeben. Beiden angelagert ist die Gerade AB; der Lehrsatz kommt also darauf hinaus, daß „die Gerade AB angegeben wird". Hier haben wir eine neue Aussageform bezüglich der Geraden. Die Angabe eines Dinges geschieht ursprünglich entweder mittels Hinweises auf das Ding oder mittels Bezeichnung durch einen Eigennamen; im Fall der impliziten Definition kann sie nur auf dem zweiten Wege geschehen (Grundlagen der Analysis, S. 1).

Zu dem erwähnten Lehrsatz gesellt sich der folgende: Die Gerade ist durch zwei beliebige von ihren Punkten bestimmt (Neuere Geometrie, S. 9, 5. Lehrsatz); oder in ausführlicherer Form: Sind zwei Punkte angegeben, so kann man nur eine einzige Gerade angeben, die beiden angelagert ist; oder endlich (siehe den a. a. O. dem Lehrsatz vorausgeschickten Beweis): Geht eine Gerade AB durch zwei Punkte $A'B'$ und eine Gerade CD ebenfalls, so bedeutet „Gerade CD" dasselbe Ding wie „Gerade AB". Die Eigennamen „Gerade AB" und „Gerade CD" sind also dann Eigennamen eines und desselben Dinges; die Aussage: „Es besteht Anlagerung zwischen dem Punkt P und der Geraden AB", deckt sich dann mit der Aussage: „Es besteht Anlagerung zwischen dem Punkt P und der Geraden CD."

Schon an früherer Stelle habe ich mich für eine Gerade AB eines einfachen Namens wie l bedient. Sind nun P, Q zwei Punkte einer Geraden l, so gehört jeder Punkt der Strecke PQ

zur Geraden l (a. a. O. S. 9), aber nicht umgekehrt. Die Strecke PQ nennt man eine Strecke der Geraden l. Man sieht, wie dem durch die implizite Definition ursprünglich nur für eine bestimmte Aussageform eingeführten Begriff allmählich in immer weitere Formen Eingang gewährt wird.

Gewiß könnte man sich mit dem Begriff der geraden Strecke begnügen, wie es ja so lange geschehen ist, und so der impliziten Definition, zu der der Begriff der geraden Linie nötigt, aus dem Wege gehen. Man müßte aber dann in der Geometrie allen neueren Ergebnissen, in denen die gerade Linie und von ihr abhängige Begriffe vorkommen, andere Fassungen geben. Diese Fassungen wären von unerträglicher Weitläufigkeit und ein schweres Hemmnis für den Fortschritt der Wissenschaft und für ihre Überlieferung. Das gilt schon für die erste Gelegenheit dieser Art. Aber es folgen dann nicht minder wichtige Gelegenheiten. Vielleicht sind sogar diejenigen Fortschritte der Begriffsbildung, die zu impliziten Definitionen veranlassen, gerade die bedeutungsvollsten für die Entwicklung der Geometrie gewesen. Siehe hierzu: Neuere Geometrie, 2. Ausg., Zusatz zu § 12.

Diese Erwägungen gelten auch für die Analysis, wo beispielsweise bei der allmählichen Erweiterung des Zahlbegriffs jeder Fortschritt durch implizite Definition gerechtfertigt werden muß. Daß man in Geometrie und Analysis mit regelrechten expliziten Definitionen allein nicht zum Ziel kommt, hat man längst herausgefühlt, ohne sich davon Rechenschaft zu geben, und infolgedessen oft genug zu Definitionen gegriffen, die jedenfalls nicht als explizite gelten können. Siehe hierzu: Veränderliche und Funktion, Sachverzeichnis unter „Implizite Definitionen". Im Zusammenhang mit den dort auf S. 21 vorgeführten Beispielen von verschleierten impliziten Definitionen ist besonders die Fassung beachtenswert, durch die Richard Dedekind (1831—1916) die Irrationalzahl einführt: Stetigkeit und irrationale Zahlen, 1872 (neue, unveränderte Auflagen 1892, 1905, 1912), S. 14. Man muß einschneidende Änderungen vornehmen, um eine solche Definition auf eine Form zu bringen, von der man unmittelbar zu Lehrsätzen, die die Definition mit Erfolg ersetzen, übergehen kann. Das Bestehen dieser Möglichkeit ist aber der Prüfstein für die Fassung der Definition.

Rationales und irrationales Erkennen (Schluß).

(Zugleich ein Beitrag zur Psychologie und Kritik der Sprache.)

Von

Richard Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

Inhaltsübersicht.

IV. Die Rationalisierung des Denkens. 1. Die Rationalisierung des Denkens als soziale Forderung. 2. Die Abstraktion als die psychologische Methode der Rationalisierung. 3. Die vorwissenschaftliche Konvention. 4. Die wissenschaftliche Rationalisierung. 5. Der Irrtum der Annahme „absoluter" Begriffe.

V. Das rationale Denken und die sensorische „Wirklichkeit". 1. Die erkenntnistheoretische Fragestellung. 2. Die Empfindungen als irrationale Erlebnisse. 3. Die Rationalisierung der Empfindungen in der Sprache. 4. Die Wirklichkeit der Empfindungswelt. 5. Die Wirklichkeit der rationalen Welt. 6. Die Leugnung der Empfindungswelt durch den Rationalismus. 7. Die Überwindung des Dualismus zwischen Sinneswelt und Rationalwelt.

VI. Das Gefühl als Erkenntnismittel 1. Die Gefühlserkenntnis als Problem. 2. Die Erkenntnis fremder Personen. 3. Die Einfühlung in außermenschliche Tatbestände. 4. Die mystische Erkenntnis als Gefühlanalogie. 5. Die Gefühle und die Sprache. 6. Die Gefühlserkenntnis in der Philosophie.

Abschluß: Der Wert der irrationalen Erkenntnis.

IV. Die Rationalisierung des Denkens.

1. Wir stehen also, wenn wir das Verhältnis der Worte und der ihnen zugeordneten Bedeutungen fassen wollen, einem ungeheuer komplizierten Tatbestand gegenüber. Selten nur wird man sich der ganzen Kluft bewußt, die infolge des irrationalen und konditionalen Charakters der Gedanken zwischen Sprechen und Verstehen klafft. In der Regel bedient man sich der Sprache, als ob dennoch ein Verständnis möglich wäre und übersieht zufrieden, wenn keine praktischen Schwierigkeiten entstehen, die zahllosen Mißverständnisse, die in jeder Unterhaltung mit unterlaufen.

Im übrigen ist man, auch ohne sich der ganzen Tragweite des gekennzeichneten Tatbestandes bewußt zu sein, unablässig am Werke, die Kluft zu verringern. Man sucht jene Inkongruenz zu vermindern, und zwar geschieht das teils unbewußt, teils bewußt.

Ich unterscheide danach die unbewußte Konventionalisierung der Begriffe und die bewußte Logisierung oder Rationalisierung. Beide sind nicht immer scharf zu trennen. Ich nenne die erstere auch das vorwissenschaftliche Verfahren, das zweite, weil es vor allem in den Wissenschaften geübt wird, das wissenschaftliche. Und zwar stellt sich das zweite nur als eine systematische Fortführung jener Praktiken dar, die das vorwissenschaftliche Verfahren unbewußt übt.

Wir haben damit eine Parallelerscheinung zu der oben aufgezeigten Sozialisierung der Sprache als lautlichen Phänomens. Wie wir dort einerseits eine unbewußte Anpassung und Konventionalisierung, andererseits ein bewußtes Streben nach Schaffung einer Normsprache am Werke fanden, so haben wir hier ähnliches für das Gebiet des an die Sprache gebundenen Denkens. Auch das Verfahren im einzelnen ist das gleiche. Wie die Normsprache gegenüber den Momentan- und Individualsprachen eine Zurückdrängung des subjektiven Ausdrucksgehaltes, vor allem der emotionalen Obertöne anstrebt, ferner ein künstliches, über das konditional gebundene Sprachmaterial erhabenes Verständigungsmedium zu schaffen suchte, so werden wir ähnliches auch für die Gedankensphäre nachweisen können.

2. Was nun würde eine konsequente Rationalisierung der Gedanken erreichen müssen? Ihr Hauptziel würde sein, daß sich der Gedanke restlos im Worte ausdrücken läßt, so daß jedermann bei jedem Worte oder wenigstens Satze das Gleiche denken müßte. Da man nun sehr bald einzusehen pflegt, daß die Worte recht unvollkommene Vermittler für die Gedanken sind, weil sie ja nur konventionelle Zeichen, nicht Abbilder oder adäquater Ersatz sind, daß sie sowenig den Gedanken erschöpfen, wie ein Etikett mit dem Inhalt der damit beklebten Büchse identisch ist, so hat man ein Verfahren eingeschlagen, das von psychologischem Standpunkt aus sehr merkwürdig ist und in seiner Paradoxie kaum je ganz demaskiert worden ist, das aber doch recht bedenkliche Seiten hat. Da man das Wort dem Gedanken nicht adäquat machen kann, so sucht man umgekehrt, den Gedanken dem Worte anzupassen, das heißt, man sucht ihn aller jener unendlichen, persönlichen und konditionalen Obertöne und „Fransen" zu berauben, um so ein schematisches, totes Skelett zu haben, das man dann mit dem Worte annähernd gleichsetzen muß. Da das Etikett dem Büchseninhalt nicht identisch gemacht werden kann, so ähnelt

man den Büchseninhalt dem Etikette an, das heißt, man macht die Büchse möglichst leer! Das Verfahren nennt man Abstraktion. Es besagt nicht so sehr, daß man etwa durch eine Durchschnittsrechnung einen „mittleren" Begriff herstellte (wie es die Assoziationspsychologie darstellt), nein, es besteht vor allem darin, daß man den Gedanken aller lebendigen und persönlichen Beziehungen beraubt, so daß ein leeres Schema übrig bleibt. Dieses Schema wird dann durch einige sehr in die Augen fallende Merkmale steckbrieflich gekennzeichnet, man gibt diese paar Merkmale für das Wesen der Sache aus und glaubt, damit den irrationalen Charakter des Begriffs aufgehoben zu haben, daß man ihn durch einige Urteile festgenagelt hat. Damit wäre dann das Ideal der Logik erreicht. Wir werden dieses angebliche Ideal sogleich etwas näher beleuchten, stellen jedoch schon hier im Vorbeigehen fest, welche ungeheuerliche Verödung des gesamten Lebens eintreten müßte, wenn sich jenes Ideal verwirklichte.

3. Ich führe indessen zunächst das Obenangedeutete etwas weiter aus und kennzeichne den Weg vom irrationalen Gedanken zu immer größerer Rationalisierung auf seinen einzelnen Etappen. Natürlich darf man unter Irrationalismus nicht etwas völlig Gestalt- und Wesenloses verstehen, sondern nur eine ungefähre Bestimmtheit, eine Richtungsbezogenheit, jedoch eine solche, die einen klar faßbaren Inhalt nicht hat, deren Wert jedoch gerade in ihrer großen Plastizität beruht. Die Rationalisierung sucht diesen Inhalt dadurch zu festigen, daß sie eine Einschränkung jenes ungefähren Richtungsbewußtseins vornimmt. Die Geistesgeschichte ist zum guten Teil ein solcher Kampf für das rationale Ideal, vielleicht eine große Donquichotterie, unzähliger tragikomischer Episoden voll, die aber trotzdem eine Notwendigkeit ist und praktisch und sozial von höchster Bedeutung.

Beginnen wir mit der vorwissenschaftlichen Konvention. Sie ist beständig am Werke, ohne daß wir uns ihrer immer bewußt sind. Denn sie arbeitet immerfort, auch unter Erwachsenen. Mit jedem neuen Menschen, den wir kennen lernen, müssen wir erst tastend eine gemeinsame Verständigungsbasis finden. Denn es gibt keineswegs eine einheitliche Konvention, sondern jede soziale Gruppierung, jede soziale Konstellation und sei sie nur die zwischen zwei Menschen, schafft sich ihre eigene Konvention. Kommt ein Protestant in einen Kreis von Katholiken, so muß er sich, wenn er mit ihnen verkehren will, in vielen ihrem Sprachgebrauch an-

passen. Dieselben Worte haben in dieser Umgebung einen ganz anderen „Klang", wie man zu sagen pflegt, um die verschiedenen Obertöne zu bezeichnen, die bei jedem Worte mitschwingen. Und zwar sind es sowohl emotionale wie intellektuelle Obertöne. Spricht ein Protestant von seiner „Kirche", seinem „Glauben", von „Heiligen" oder ähnlichen Begriffen, so meint er etwas ganz anderes als der Katholik. Dieselben Worte haben ganz verschiedene Gefühlstöne und auch ganz andere reale Bedeutungen. Ebenso ists, wenn sich ein konservativer und ein sozialdemokratischer Politiker unterhalten. Dem einen ist der Begriff der Monarchie etwas Verehrungswürdiges, dem anderen etwas Verächtliches. Jenem verknüpfen sich mit dem Worte Monarchie sehr hohe Vorstellungen, seine ganze Haltung ist zustimmend, bejahend; dem anderen verbinden sich mit dem gleichen Worte die Gedanken an allerlei ihm verhaßte Einrichtungen, er ist bereit, sie zu bekämpfen und abzulehnen. Soll ein „Verständnis" stattfinden, muß zunächst ein wenn auch nur instinktives Erraten dessen vorangehen, was dem andern jenes Wort bedeutet, darüber hinaus muß aber noch eine gewisse Anpassung stattfinden, ein Ausschalten der allzu trennenden und verschiedenen Teilvorstellungen und Stellungnahmen, also eine Abstraktion. Das glückt nicht immer; gelingt es jedoch, so ist es meist eine Einigung auf einer mittleren Linie, wenn nicht der eine Teil sich dem andern ganz unterordnet und sich dessen Sprachgebrauch oder Bedeutungsgebrauch anbequemt. Es handelt sich da um ungeheuer feine und schwer greifbare Verschiebungen. Man verfolge unter diesem Gesichtspunkt eine Diskussion, z. B. eine Reichstagsverhandlung. Hat man Sinn für die Obertöne der Worte, so wird man fühlen, wie da oft gleichsam in ganz verschiedenen Sprachen geredet wird.

Als Beispiel aus jüngster Zeit erwähne ich die Streitigkeiten um den „Verständigungsfrieden". Den Parteien der Linken war dieser Begriff etwas Edles, Erstrebenswertes, den Parteien der Rechten etwas Unwürdiges, Törichtes, Lächerliches. Alle Definitionen halfen da nichts. Man wollte sich zum Teil (die bona fides durchaus vorausgesetzt) gar nicht auf den Standpunkt des andern stellen, konnte es wohl auch oft nicht, gefangen wie man war in den persönlichen Vorurteilen.

Und damit kommen wir auf den tiefsten Grund des Wortverständnisses zurück; es gilt eben, die Absicht des Andern zu erraten! Nur dann hat man „verstanden. Die Absicht aber ist

gesetzt durch die Persönlichkeit des Sprechenden und die Situation, aus der er spricht. Die oben geforderte Verständigungsbasis ist also der Wille oder die Fähigkeit, die Absichten des andern zu erspüren. Und darauf läuft letzten Endes die vorwissenschaftliche Konvention hinaus.

„Verständnis" kann also in zweifacher Weise erzielt werden: entweder der eine sucht die subjektiven Tendenzen, die das Denken des andern tragen, zu erraten und sich ihnen unterzuordnen, oder man spricht unter Zurückdrängung der emotionalen Faktoren des Denkens, möglichst sachlich, möglichst „objektiv", d. h. abstrakt.

Das erste Verfahren lassen wir hier außer Diskussion; es kommt später an anderer Stelle zur Sprache. Hier, wo es sich um die Rationalisierung des Denkens handelt, ist es nicht von Belang. Hier kommt nur das zweite Verfahren in Betracht: die Zurückdrängung der subjektiv-individuellen Faktoren, die Abstraktion.

Es spielt auch im täglichen Leben eine Rolle. Um bei unserem Beispiel der Unterhaltung zwischen dem Protestanten und Katholiken zu bleiben, so läßt sich in der Tat ein gewisses gegenseitiges Verständnis dann erzielen, wenn sie sehr „kühl" und „sachlich" sprechen, das heißt, wenn sie in ihrer Diskussion Haß und Liebe zurückdrängen und die Worte „Glaube", „Gott" als bloße Abstraktionen verwenden. Das ist in der Tat bis zu einem gewissen Grade möglich, obwohl man zweifeln kann, ob dann noch der ganze Gedankengehalt in die Worte gelegt wird. Die Sprechenden werden ihr Verfahren stets dann am besten durchführen können, wenn sie möglichst „allgemein" reden, d. h. den wirklichen Lebensverhältnissen möglichst fern bleiben. Und weiter werden sie hier und da Erklärungen einzelner Worte vornehmen, so daß sie über gewisse gröbere Mißverständnisse hinwegkommen. Diese „Erklärungen" werden aber in der Regel auf Beschränkungen hinauslaufen: „Omnis determinatio est privatio".

4. Dasselbe Verfahren, das die Konvention des täglichen Lebens unbewußt übt, wird bewußter und konsequenter durchgeführt in den Wissenschaften, deren Begriffe eben über das Indefinite, Subjektive und Konditionale hinausführen sollen. Ich kennzeichne im einzelnen dies Verfahren, das ich die Logisierung oder Rationalisierung nenne.

Vor allem geht die Rationalisierung darauf aus, den Begriffen ihren indefiniten Charakter zu nehmen, sie vielmehr zu definieren, d. h. sie fest zu umgrenzen. Sie glaubt das zu er-

reichen, indem sie eine Reihe von Urteilen über den Begriff fällt, die dessen wesentlichen Inhalt treffen sollen. Indessen ist es, wie wir schon oben zeigten, eine irrtümliche Annahme, es ließe sich ein Begriff überhaupt durch Urteile erschöpfen. Die rationalisierten Begriffe der Wissenschaft sind vielmehr fiktive Gebilde, die für gewisse Zwecke ausreichen. Genau genommen wird nämlich gar nicht der Begriff definiert, sondern das Wort, d. h. man einigt sich in groben Zügen über den Sprachgebrauch, ohne jedoch damit eine wirkliche Festlegung der seelischen Einstellung zu erzielen. Auch durch die Definition wird nicht Verständnis, sondern Verständigung erreicht, d. h. eine praktische Möglichkeit. Der Unterschied zwischen Real- und Nominaldefinitionen, den die Logik oft gemacht hat, besteht in Wirklichkeit gar nicht! Alle scheinbaren Realdefinitionen sind in Wirklichkeit Nominaldefinitionen, Einigungen über die Verwendung von Worten, die jedoch niemals erschöpfend sind. Mauthner[1]) geht sogar soweit, daß er alle Definitionen für Tautologien erklärt. Er meint: „Rechts und links von dem Gleichheitsstriche oder der Kopula ‚ist' stehen die gleichgesetzten Glieder, und unsere Aufmerksamkeit macht so empfindlich, daß durch ihr bloßes Hinblicken das rechte oder linke Glied sich verwandelt. Es ist, als ob unsere Aufmerksamkeit bald die rechte, bald die linke Schale einer gleichschwebenden Wage anblicken wollte, und dieses Anblicken allein bald die rechte, bald die linke Schale zum Sinken brächte. Unsere ganze Weltanschauung ist in solchen Tautologien niedergelegt, in gleichschwebenden Wagschalen, deren Gewichte durch den Grad unserer Aufmerksamkeit vermehrt oder vermindert werden." — Das ist bis zu einem gewissen Grade richtig, aber nur für eine Intelligenz, die die Tautologie durchschaut, d. h. der beide Glieder gleich bekannt sind. Für den gelehrten Chemiker ist die von Mauthner angeführte Begriffserklärung „Chlornatrium ist Kochsalz" natürlich eine Tautologie, nicht aber für den Schüler, der lernen soll, mit diesen Begriffen zu arbeiten. Man muß eben, was ich schon oft betont habe, bei jedem Urteil den Zweck mitdenken, der das Urteil, also eine zweckdienliche Handlung, beherrscht. Gewiß ist ein solcher Satz kein Träger tiefer Erkenntnis, er kann aber in der geeigneten Situation von praktischem Nutzen sein. Und das ist unseres Erachtens der Wert der Definitionen, auch derjenigen der Logik. Sie können

[1]) Mauthner, Kritik der Sprache, I, S. 573f.

die praktische Brauchbarkeit der Worte heben, indem sie die „Richtung" einigermaßen fester bestimmen. Sie sind jedoch weit davon entfernt, die Begriffe nun wirklich fest zu umgrenzen. Die Definitionen, wie sie die Logik vorschreibt, fassen stets nur einen kleinen Teil des Gedankengehalts, sie erschöpfen jedoch niemals den ganzen Umfang desselben. Sie greifen nur ein paar sichtbare Kennzeichen heraus, die repräsentativ sind, ohne jedoch den Gehalt wirklich zu „umgrenzen", wie das Wort „Definition" es vorgibt. Die Definition macht nicht etwa das Wort reicher, weiter, geschmeidiger, sondern den Begriff ärmer, enger, starrer! In demselben Maße, wie der Begriff „logischer" wird, entfernt er sich vom Leben!

Des weiteren entzieht die Logisierung die Gedanken ihrer Verwurzelung in einer tatsächlichen Situation, enthebt sie ihrem konditionalen Boden, raubt ihnen aber damit auch das Leben, wie einer Pflanze, die man aus dem Boden reißt und in ein Herbarium steckt. Die Schullogik hat das zuweilen begriffen, wenn sie zur Erkenntnis kam, daß nur Allgemeinbegriffe, nicht Individualbegriffe zu definieren sind. Die Begriffe der Logik müssen daher, um fürs Leben nutzbar gemacht zu werden, wieder auf den Einzelfall zurückgeführt werden, und diese Anwendung des Allgemeinbegriffes, nicht die Kenntnis dieses, macht erst die Erkenntnis aus. Wenn ich Allgemeinbegriffe definieren kann, so habe ich damit noch längst keine Erkenntnis, sondern diese ergibt sich erst dann, wenn ich den Allgemeinbegriff aufs Leben anzuwenden vermag. Das bloße Beherrschen abstrakter Formen ist ein leeres Spiel, solange es nicht auf Einzelfälle übertragen werden kann. Diese Beherrschung des Einzelfalles erst ist Erkenntnis im tieferen Sinne, was ich später zeigen werde.

Des weiteren sucht die Rationalisierung der Begriffe diese möglichst aller persönlichen Elemente zu entkleiden.

Daher rührt die „Kälte" der Wissenschaft. Der Begriff „Diamant" ist im gewöhnlichen Leben mit einer Fülle von Gefühlstönen verknüpft. In der Chemie wird er durch eine rationale einfache Formel bezeichnet, die jenseits alles Begehrens und alles ästhetischen Zaubers zu stehen scheint. Trotzdem wird man nicht behaupten wollen, daß diese rationalisierte Formel den ganzen Begriff des Diamanten erschöpfe. Sie bezeichnet ihn nur für gewisse Zweckzusammenhänge.

Ähnlich ists z. B., wenn ein Biologe den Tod als das Aufhören

der Zelltätigkeit, als Auflösung des Organismus in seine anorganischen Elemente oder ähnlich definiert. Damit werden eine Reihe von Tatsachen festgestellt, die gewiß an sich der emotionalen Bedeutsamkeit entrückt sind; zugleich aber wird der Begriff des Todes auch ungeheuer verengt, er wird einerseits der Furchtbarkeit, aber auch der Erhabenheit entkleidet, die er für das menschliche Gemüt hat und die zu seinem vollen Begriff doch einmal hinzugehören, ja sogar in vielen Fällen als weit wesentlicher erscheinen, als etwa das Aufhören der Assimilation. Wir sehen gerade an diesem Beispiel, welche Einengung der irrationalen Fülle des Lebens die Rationalisierung bedeuten würde! Gelänge es einem Menschen oder einer Gruppe von Menschen, den Tod ausschließlich in einer korrekten chemisch-biologischen Formel zu denken, so möchte damit für die Chemie vielleicht ein wissenschaftliches Ideal verwirklicht sein. Derselbe Mensch aber wäre ganz unfähig, die erhabene Poesie des Todes zu begreifen, die in einer Shakespeareschen Tragödie über die Bühne weht, niemals würde er verstehen, wie aus dem Grauen vor dem Tode der Glaube an ein unvergängliches Leben erwachsen konnte, niemals würde er begreifen, wie der Tod den tiefsten Denkern zum Problem zu werden vermochte.

Der Wissenschaftler geht dabei oft so weit, daß er — im Bestreben, verbreitete Gefühlstöne zu unterdrücken — unbewußt oder bewußt gegenteilige anschlägt. So suchten jene Biologen, die die Verwandtschaft des Menschen mit den höheren Tieren dartun wollten und so den Begriff des Menschen seines besonderen Nimbus entkleiden mußten, das dadurch besonders gründlich zu erreichen, daß sie seine Verwandtschaft mit den Affen in zuweilen zynischer Weise unterstrichen. Ebenso suchten die Materialisten das Denken des Menschen, das früher stets mit allerlei Verehrungsgefühlen genannt wurde, recht „objektiv" zu kennzeichnen, indem sie es durch das Gehirn produziert werden ließen, „wie das Urin durch die Niere". Denn es bleibt zu beachten, daß die wissenschaftliche Begriffsbildung zwar die Gefühlsbetonung herabsetzt und dämpft, oft auch verwandelt, daß jedoch ein völliges Unterdrücken auch bei ihr nicht stattfindet. Wird Gott als die Substanz oder das Absolute bezeichnet, so fallen damit zwar zahlreiche Gefühlstöne weg; ganz ohne einen emotionalen Nimbus sind diese Begriffe jedoch keineswegs. Oder die Begriffe der wissenschaftlichen Geschichte von Luther oder Bismarck, die ganz andere Gefühlsatmosphären haben als die Begriffe der populären Überlieferung, sind dennoch nicht ganz gefühlsfrei. Selbst die Begriffe der Mathematik und der Physik sind oft nicht ohne Gefühlstöne; gewiß sind diese sehr vage und in ihrer Bedeutung zurückgedrängt, sie sind aber doch vorhanden, und man kann z. B. im Gespräch mit

Mathematikern und Physikern oft den Gefühlsklang deutlich vernehmen, den auch für sie jene Begriffe haben. Der Laie lächelt oft, wenn er einen Arzt von einem „prachtvollen Krebsfall" reden hört; aber es ist dabei nicht zu übersehen, daß auch das wisserschaftliche Denken von Gefühlen durchsetzt ist.

Das letzte Ziel der Rationalisierung geht dahin, die Begriffe über ihren konditionalen Charakter gleichsam hinauszuheben, sie als Wesenheiten „an sich" aufzustellen, sie absolut zu setzen. Das hat natürlich nur einen Sinn, wenn man sie nicht auf eine transzendente Realität bezieht, sondern die ganze Welt eben aus idealen Begriffen bestehen läßt. Für uns, die wir in den Begriffen nur praktische Stellungnahmen zu einer transzendenten Realität sehen, ist das ganze Verfahren an sich unmöglich und sinnlos. Ich kann an dieser Stelle nicht eine eingehende Widerlegung jenes logischen Idealismus unternehmen, obwohl ich später, wo ich auf die Beziehung zwischen den Begriffen und der transzendenten Realität zu sprechen komme, noch einiges dazu sagen werde. Diese logischen Idealisten nehmen, soweit sie die Realität der Denkinhalte nicht überhaupt leugnen, gleichsam eine Verdoppelung vor, indem sie außer der transzendenten Realität noch eine Idealität der Begriffe annehmen. Außer der Tatsächlichkeit der Welt gibt es nach solchen Denkern noch eine gedankliche Abbildung derselben, eine „Wahrheit an sich". Losgelöst von den einzelnen Intelligenzen, die sie denken, sollen die Begriffe ein ideales Dasein haben, das an sich besteht und allen Anforderungen der Rationalisierung entspricht! Es müßte also z. B. einen Begriff vom „Tode" geben, der richtig und wahr wäre, jenseits von allen Einzelgedanken und auch von allen tatsächlichen Einzelfällen. Oder es müßte, um bei einem anderen unserer Beispiele zu bleiben, eine Vorstellung von Paris geben, die jenseits aller persönlichen Denkfärbungen stünde: „die" Vorstellung von Paris. Versucht man, solche angeblich idealen Denkinhalte festzuhalten, so merkt man bald, daß man einen leeren Schemen in der Hand behält, ein dürres Skelett ohne jegliches blühende Leben.

Hören wir zunächst einen Fürsprecher des Logismus: „Ich kann feststellen, daß die Aussagen von Menschen, die voneinander nie etwas gewußt haben, miteinander übereinstimmen oder einander widersprechen, einander ergänzen oder widerlegen. Die Aussagen selbst also sind an das Individuum, an Zeit und Ort gebunden, und ebenso ihre Grundlagen, ihre Sprachformen und

die mit ihnen verknüpften Vorstellungen. Nur ihre Inhalte treten über Länder und Zeiten hinweg miteinander in Verbindung, um in individuelle, unzeitliche und unräumliche Beziehungen der Verträglichkeit, des Widerspruchs usw. einzugehen. Aus der Glut und dem Flusse des Augenblicks erzeugt, erstarren die Aussagen gleichsam zu einem dauernden, unveränderlichen Sein, das nun gegen alles Subjektive und Zufällige sich indifferent verhält. In der Erregung des Streits zweier Brahmanen ist irgendwo in Indien vor 2000 Jahren ein Wort gefallen. Die Erregung ist verklungen, der Streit geschlichtet, die Brahmanen sind tot, ihr Volk ist unterjocht. Das Wort ist geblieben. Es kann zu dem anderen Worte eines anderen Menschen aus einer anderen Zeit stimmen oder nicht stimmen. Es kann dieses andere Wort überwinden oder von ihm überwunden werden. Ob dies oder jenes geschieht, hängt gar nicht davon ab, von wem, aus welchem Anlaß, unter welchen Umständen die Worte gesprochen werden. Es hängt einzig und allein ab von ihrem logischen Gehalt."[1])

Ist diese Argumentation nun richtig? Ich nehme als Beispiel den bei allen Logikern beliebten Satz: „Alle Menschen sind sterblich." Angenommen nun weiter, dieser Satz stünde in den Upanishaden, er stünde in einer Rede Jesu, er stünde in einem Werke Büchners, des Materialisten! Müßte er da notwendig dasselbe bedeuten? Nehmen wir die Begriffe zunächst einzeln: Bedeutet wirklich das Wort „Mensch" bei dem Upanischadendichter, bei Jesus, bei Büchner das gleiche? Ist der Mensch im ersten Falle nicht bloß eine an sich unwesentliche Erscheinungsform der unendlichen Gottheit, bei Jesus dagegen der Träger einer unsterblichen Seele, das Kind Gottes, der die Haare seines Hauptes gezählt hat und ihn nährt wie die Vögel unter dem Himmel, und bei Büchner eine Maschine ohne Seele, ein Tier, das denken kann? Und bedeutet „sterblich sein" nicht auch in jedem Falle etwas ganz anderes: beim Brahmanen einen Übergang in andere Wesen oder die Aufhebung der Individuation, bei Jesus den Eintritt in die ewige Seligkeit, bei Büchner das Stillstehen einer Maschine? Und da soll jener Satz einen Sinn haben jenseits von Zeit und Raum? Geht nicht gerade das Beste verloren, behalten wir nicht eine dürre

[1]) So Gomperz, der im übrigen weit mehr Sinn für die psychologische Verwurzelung der Gedanken hat als die meisten der reinen Logisten, und dem ich sonst in diesen Fragen weitgehend zustimme.

Banalität ohne Farbe und Wärme in den Händen, wenn wir den Satz loslösen von den Individuen, die ihn gesprochen haben?

Nein, wir müssen mit aller Schärfe betonen, daß die Annahme „absoluter" Begriffe oder Gedanken eine groteske Torheit ist. Durch Austreibung des persönlichen Charakters erhält man noch lange keine Absolutheit, sondern nur dürre Abstraktion. In der Tat sind die ganz allgemeinen „rationalisierten" Gedanken bei Licht besehen herzhafte Banalitäten, die erst wieder ins Leben zurückgeführt werden müssen, um Erkenntnis zu werden, Erkenntnis im Sinne einer Erschließung einer dem Denken transzendenten Realität.

Wir werden trotzdem zugeben, daß in beträchtlichem Umfang eine Logisierung der Begriffe möglich ist. Die Mathematik, die Chemie, die Physik haben ein Begriffssystem geschaffen, das in der Tat sehr rationalisiert und in gewissem Sinne der Subjektivität, Indefinitheit und Konditionalität der Begriffe des Lebens entrückt ist. Allerdings ist auch bei diesen Begriffen die „Ewigkeit" recht relativ, und wir erleben es ja gerade jetzt, wie vieles, was für fest und unumstößlich gegolten hat, umgestoßen wird und die scheinbar festesten Begriffe der Physik ungeahnte Erweiterungen erfahren. Aber es ist zuzugeben, daß jene Wissenschaften immerhin sich dem Ideal der Logisten nähern, und es ist daher kein Wunder, daß diese sich mit Vorliebe immer auf die Mathematik stützen.

Wir jedoch gehen vom Leben aus, von der ganzen Fülle menschlicher Erkenntnismöglichkeiten und beschränken uns nicht auf einen sehr künstlichen, sehr lebensfremden Teil desselben, mag dessen praktische Bewährung auch noch so bedeutend sein. Denn das darf doch nie übersehen werden, daß alle Begriffe der Physik z. B. durch Ausschaltung aller „sekundären" Eigenschaften zustande gekommen sind, also auf keinen Fall die ganze Wirklichkeit umfassen, sondern eine fiktive Vereinfachung derselben, die aber merkwürdigerweise wegen ihres hohen praktischen Wertes einen höheren Wirklichkeitsgrad zuerteilt bekommt, so daß nach weit verbreiteter Meinung das Licht „eigentlich" eine Wellenbewegung ist, während es doch unmittelbar und in jedem Augenblick als etwas ganz anderes erlebt wird.

Wir sahen also, daß die Rationalisierung die konsequente Durchführung eines Verfahrens ist, das auch das tägliche Leben schon kennt, und das in der Tat große praktische Werte in sich

birgt, die freilich andererseits durch gewaltsame Verengerung, Entpersönlichung und Mangel an Lebensnähe erkauft werden.

Wie stellen sich nun, als fertige Tatsachen genommen, die rationalen Begriffe dar? Nun, sie sind konventionelle Denkeinheiten, die vom Zusammenhang mit der Subjektivität der Denkenden möglichst gelöst sind, die durch einige besondere Kennzeichen bequem unterscheidbar gemacht und durch eine schematische Ausgestaltung für möglichst viele Fälle passend gemacht werden.

In dieser Form können sie wohl der Verständigung dienen, ja, sie können sogar ein gewisses Verständnis vermitteln, aber stets nur ein künstliches, abstraktes, nicht ein völliges, lebendiges Verständnis des ganzen Denkerlebnisses des anderen. Zwei Biologen, die das Begriffssystem ihrer Wissenschaft beherrschen, werden sich für ihre Zwecke wohl über den Begriff des Todes verständigen können, so wie sie jedoch außerhalb ihrer Wissenschaft vom Tode eines Freundes sprechen, verliert jene wissenschaftliche Konvention auf einmal ihren Wert. Sie bleibt zurück hinter der großen Irrationalität des Seins, das wir im Grunde doch stets nur als lebendige Individuen erleben, nicht als „erkenntnistheoretische Subjekte".

Und damit kommen wir an die große Frage, inwieweit das rationale Denken eine Erkenntnis im Sinne einer transzendenten Realitätserfassung zu erschließen vermag.

V. Das rationale Denken und die sensorische Wirklichkeit.

1. Damit nun, daß wir uns über das Verhältnis des Wortes zu seiner Bedeutung, d. h. dem subjektiven oder psychologischen Begriff und dessen Rationalisierung klar geworden sind, haben wir jedoch noch keineswegs den überpsychologischen Erkenntniswert des begrifflichen Denkens berührt. Das ist eine völlig neue Fragestellung. Sie geht darauf aus, ob die Begriffe als Bewußtseinsphänomen eine nichtpsychologische Realität zu fassen vermögen.

Natürlich hat diese Frage nur Sinn innerhalb einer realistischen Weltanschauung. Für jede Form des Konszientialismus oder konsequenten Idealismus muß sie hinfällig sein. Wenn man glaubt, daß das Bewußtsein, sei es das solipsistische, sei es das „Bewußtsein überhaupt", alles sei, daß es keine objektive Realität gäbe, die darin ergriffen werde oder auf die das Bewußtsein sich bezöge,

dann beruht Erkenntnis in einer Klärung der Bewußtseinsinhalte. Mit diesen Formen der Weltanschauung haben wir uns hier nicht auseinanderzusetzen; nicht einmal zu einer eingehenden kritischen Stellungnahme können wir Raum finden.[1])

Wir stellen uns auf realistischen Boden, d. h. unsere Grundposition ist durchaus die, daß das Bewußtsein nicht etwa die ganze Welt sei, daß es sich vielmehr auf eine Wirklichkeit außer ihm selber bezieht. Die Art dieser Beziehung ist uns das Problem, das wir hier unter einem bestimmten Gesichtswinkel betrachten, dem nämlich, inwieweit das im Wort bezeichnete begriffliche Denken diese von ihm gemeinte Wirklichkeit zu erfassen vermag.

2. Nun ist bei der Frage nach dem überpsychologischen Werte der psychologischen Begriffe Voraussetzung, daß wir ein Kriterium haben, an dem wir jene Beziehung zwischen Bewußtseinsinhalt und außerbewußter Wirklichkeit nachprüfen können.

Ein solches besitzen wir nun ohne Zweifel in den Sinnesempfindungen. Diese sind, wie man auch über ihren Wert urteilen mag, auf jeden Fall nicht begrifflich rational, wenn sie auch der begrifflichen Verarbeitung sich nicht völlig entziehen. Als unmittelbare Erlebnisse aber sind sie ohne Zweifel ganz anderer Natur als das begriffliche Denken.

Ich suche durch eine kurze Gegenüberstellung diesen Gegensatz zu begründen. Im Unterschied zu den rationalen Begriffen, die einen dauernden, statischen Tatbestand feststellen und jenseits von Zeit und Raum gelten wollen, ist die Empfindung, die reine Empfindung, stets nur einmalig, innerhalb von Zeit und Raum erlebbar, individuell und konditional. Daher ist sie auch nicht allgemein, sondern nur für die Persönlichkeit selber gültig. Zum Mindesten können wir niemals nachweisen, daß andere Menschen denselben Gegenstand genau so sehen wie wir, wohl aber

[1]) Man hat zuweilen darauf hingewiesen, daß jene Standpunkte theoretisch überhaupt nicht zu widerlegen seien. Aber jedenfalls widerlegen sie sich praktisch, da kein Konszientialist oder Idealist nach seiner Weltanschauung zu leben vermag. Praktisch sind auch dem konsequentesten Idealisten sein Einkommen, sein Haus, seine Kinder keineswegs „Ideen" oder „Selbstbeschränkungen des Ich" oder sonstige ideale Gebilde. Im praktischen Leben ist er immer Realist, was beweist, daß der Idealismus nur Theorie zu bleiben verdammt ist. Der hier vertretene kritische Realismus deckt zwar die Fehler des naiven Realismus auf, ist aber deshalb keineswegs gezwungen, im Leben auf seinen Standpunkt zu verzichten, da er von der praktisch sich bewährenden Stellungnahme des naiven Realisten nicht durch eine solche Kluft getrennt ist wie der Idealist.

können wir sehr oft durch Vergleiche mit anderen Erlebnissen feststellen, daß sie „dasselbe" anders erleben. Viele Farbenblinde z. B., deren es eine viel größere Zahl gibt als man gemeinhin annimmt, sehen Rot und Grün als dieselben Farben, Unmusikalische hören Oktaven und Quinten als einen Ton. Man darf sich nicht dadurch irremachen lassen, daß auch das Empfindungsleben der meisten Kulturmenschen weitgehend rationalisiert ist, das heißt, daß die meisten Kulturmenschen durch die Brille ihre Farbenbegriffe sehen und durch die Schemata der Gehörsbegriffe hören, und alle Empfindungen infolgedessen schematisiert sind. Das „reine" Empfindungsleben ist unendlich mannigfaltig, vor ihm gibt es überhaupt streng genommen nicht zwei Farben, die gleich sind, noch zwei Töne, die gleich klingen. Gewiß kann ein derartiges „reines" Empfinden inmitten unserer „Bildung" erst durch bewußte Erziehung hergestellt werden, indessen ist jene „Bildung" eine künstliche Trübung, die bis zu einem gewissen Grade abgestreift werden kann, so daß wir in der Tat die „reine" Empfindung als einen „Grenzfall" rekonstruieren können.

Ist also praktisch infolge der Rationalisierung durch die „Bildung" ein reines Empfindungserleben auch niemals ganz rekonstruierbar, so können wir doch uns ausmalen, wie eine reine Empfindungswelt aussehen müßte. Hätten wir Organe ohne jede rationale Schematisierung, so müßte uns die Welt in jedem Augenblick als eine völlig andere erscheinen, wir würden wahrnehmen, daß infolge der beständigen Lichtveränderungen die Farben der Gegenstände sich beständig wandelten, daß wir eingetaucht wären in einen in tausend Nuancen schillernden Strom von Geräuschen, umflutet von ewig wechselnden Gerüchen, ja daß unser Gemeingefühl nicht „das Gleiche" wäre, sondern beständig variierte. Ist diese „Empfindungswelt", wie wir sie schildern, auch von uns nicht tatsächlich erlebbar, so ist sie doch eine durchaus fundierte Rekonstruktion, die mindestens ebenso real ist wie die rationalisierte Welt der Logiker und auf jeden Fall deren Gegenpol in allem ist. Ist die Welt des rationalen Denkens eine ewig gleiche, unpersönliche, allgemeine, so ist die Welt der Empfindungen eine beständig sich wandelnde, persönliche, konditionale. Die Anerkennung der einen schließt mit Notwendigkeit die Anerkennung der anderen aus. Die Welt des gewöhnlichen Lebens, des naiven Menschen, ist zwar ein Kompromiß zwischen beiden Welten, die philosophischen Theoretiker jedoch haben sich, wenn auch selten ganz kon-

sequent, meist entweder für die eine oder andere entschieden. Die extremen Rationalisten erklären die Sinnenwelt für Trug, Schein, Irrtum, Nichtsein, die extremen Sensualisten umgekehrt die rationale Welt für ein starres Schemengerüst, leere Abstraktionen, ein totes Gedankensystem.

3. Um deutlich zu machen, wie stark das Begriffsleben dies Sinnesleben überwuchert, will ich kurz das Verhältnis der Sprache zu den Empfindungserlebnissen behandeln.

Hier nun begegnen wir an der Schwelle einer Tatsache, die nur wenig beachtet worden ist, derjenigen nämlich, daß die Sprache überhaupt nicht fähig ist, Empfindungen als solche zu bezeichnen, vielmehr nur insoweit, als die Empfindungen verbegrifflicht sind. Alle Worte nämlich, die die Sprache für Sinneserlebnisse bereithält, treffen gar nicht deren Besonderheit, sondern allein deren Zugehörigkeit zu gewissen begrifflichen Schemata. Wenn ich die Blumen vor mir auf dem Tische „blau" nenne, so ist damit gar nicht die Eigenheit gerade dieser Empfindung bezeichnet, sondern nur deren Ähnlichkeit mit anderen, die ich im Begriffe „blau" zusammenzufassen gewohnt bin. Dabei ereignet sich nun das Merkwürdige, daß uns in der Regel gar nicht bewußt wird, daß wir das Schema für das Erlebnis selber halten und es das Erlebnis ganz verdrängen lassen! Wir glauben wirklich die Empfindung zu bezeichnen, merken gar nicht, daß wir nur eine schematisierte Empfindung benennen, und das geht soweit, daß die Sprache zu einer Abstumpfung der Sinne führt, und viele Menschen sich gar nicht der unendlichen Mannigfaltigkeit ihrer Erlebnisse, sondern nur der schematisierten Empfindungsbegriffe bewußt werden!

Seinen Grund hat dies merkwürdige Phänomen natürlich in dem Überwiegen der sozialen Werte der Sprache über die individuellen. Für das soziale Leben aber kommt es in der Regel gar nicht auf eine ganz exakte Bezeichnung des Einzelerlebnisses, sondern auf eine allgemeine Verständigung an. Die generelle Zugehörigkeit ist wichtiger als die Besonderheit für die Zwecke des Lebens.

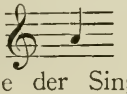
Eine genauere Betrachtung des Verhältnisses zwischen Empfinden und Sprechen wird noch deutlicher offenbar machen, wie das tatsächliche Empfinden den engen Rahmen der Sprache überschreitet.

Beginnen wir mit den Empfindungen des Auges, also den Farben. An Grundworten für Farben hat die deutsche Sprache

nur die folgenden: rot, gelb, grün, blau, wozu noch für neutralere Töne: schwarz, weiß, braun, grau treten. Diese können durch Zusammensetzungen noch etwas vervielfältigt werden, aber der unendlichen Vielheit der Möglichkeiten gegenüber ist das geradezu lächerlich wenig. Man gehe etwa in ein großes Seidengeschäft und sehe dort die Hunderterlei Schattierungen „derselben" Farbe nebeneinander, dann wird man einsehen, daß jene Bezeichnungen überhaupt nicht eine Farbe treffen, sondern unendlich viele zusammenfassen. Das heißt aber, anders ausgedrückt, daß sie Begriffe sind, die Wirklichkeit also schematisieren! Sie treffen nicht die Empfindung in ihrer Besonderheit, sondern ordnen das besondere Erlebnis einer Sammelkategorie zu. Wie sehr das der Fall ist, zeigt sich darin, daß viele Menschen (besonders Männer, die in viel höherem Grade als die Frauen in unserer Kultur stumpfen Farbensinn haben) überhaupt gar nicht merken, wie sehr ihr Empfindungsvermögen durch die Armut der Sprache vergewaltigt wird. Die Geschichte des modernen Impressionismus ist die eines heftigen Kampfes gegen die Rationalisierung des Farbensinns, und ein wenig ist ja in neuester Zeit, wenigstens für Kreise, die der Kunst nahestehen, die Herrschaft der Begriffe über die Sprache gebrochen worden. — Nun hat die Sprache ja eine weitere Möglichkeit, die geringe Zahl ihrer Farbenbezeichnungen zu erweitern. Sie bildet Vergleichsworte, d. h. sie schafft dadurch neue Begriffe, daß sie einen bestimmten farbigen Gegenstand als typisch für eine Kategorie von Nuancen erklärt. Meist sind es Mineral-, Blüten- oder Tiernamen, die herangezogen werden: Smaragdgrün, Kirschrot, Pfauenblau, Hechtgrau. Besonders leicht bilden sich solche Vergleichsbegriffe im Französischen, das ohne weiteres jede Bezeichnung für farbige Objekte als Farbenadjektiv verwendet: Lila, orange, taupe, mauve usw., Ausdrücke, die in unsere Sprache als Begriffe übergegangen sind, bei denen man nicht an das Vergleichsobjekt denkt. Denn wer erinnert sich bei „lila" an den Flieder oder bei „violett" an das Veilchen, zumal wir damit gar nicht die Veilchenfarbe meinen, sondern eine andere! Aber selbst diese „Vergleichsbegriffe" kommen natürlich der tausendfältigen Wirklichkeit nicht viel näher. Sie sind ein etwas engeres Netz, aber auch noch ein sehr grobes Netz, zwischen dem unendlich viele Nuancen durchrutschen.

Etwas besser daran in vieler Hinsicht ist die Sprache scheinbar der Welt der Klänge gegenüber. Hier hat sie, da sie selber aus Klängen besteht, die Möglichkeit, durch Lautmalerei zahlreiche

Klänge nachzuahmen. Wie reich darin zum Beispiel die deutsche Sprache in der Hand eines Meisters sein kann, beweist Goethes Hochzeitslied. Welche Fülle von Klängen werden da lautlich nachgeahmt: „Da rappelts und dappelts und klapperts im Saal . . .", „da pisperts und wisperts und flüsterts und schwirrts!" Gerade nach dieser Seite hin steht die Sprache sogar für Neubildungen weit offen. Besonders die Mundarten gestatten hier verhältnismäßig große Beweglichkeit. Jeder Dialekt hat seine eigenen lautmalenden Ausdrücke, die große Variationsmöglichkeiten hergeben. Auch die Nachahmung von Tierstimmen ist in der Sprache möglich. Indessen zeigt bereits der Umstand, daß der Hahn im Deutschen Kikeriki, im Französischen coquerico, im Englischen cock-a-doole-doo kräht, daß wir es selbst bei diesen Nachahmungen mit einer schematisierenden Begriffsbildung zu tun haben. So verhält sich's aber mit allen Sprachbezeichnungen für Geräusche. Entweder durch Ähnlichkeiten, d. h. Vergleichsbegriffe, oder frei geschaffene Begriffe wird eine Gattung von Geräuschen allgemein bezeichnet, nicht etwa wirklich die spezifische Besonderheit des Tones getroffen.

Eine Sphäre für sich sind die musikalischen Klänge, für die ein ausgebildetes Begriffssystem vorliegt. Aber auch hier sind es Begriffe, nicht Einzelbezeichnungen, die faßbar sind. Mit dem Tone a′  bezeichne ich sowohl das a′ der Violine wie der Oboe wie der Singstimme, also ebenfalls wieder eine Gattung. Die neue Zeit ist ja auch in dieser Hinsicht feinhöriger geworden. Während noch das 17. Jahrhundert bei polyphonen Werken Vokalstimmen durch Instrumentalstimmen ersetzte und, ohne auf die Klangfarbe zu achten, einfach „Continuo" als Begleitinstrument vorschrieb, so daß man nach Belieben Cembalo, Orgel oder ein anderes Instrument benutzen konnte, machen die modernen Musiker sehr feine Unterschiede und dulden nicht, daß die Flöte ohne weiteres durch eine Pikkoloflöte ersetzt wird. Ist also Differenzierung der Klangwahrnehmung weiter gediehen, so hat die Sprache damit nicht Schritt gehalten, und wir können, obwohl wir genauer hören, doch nicht differenzierter uns ausdrücken. Dafür ist aber ein Verlust eingetreten infolge der Temperierung der Instrumente, vor allem durch die Vorherrschaft des Klaviers. Während die vor-bachsche Musik sich noch genau der Unterschiede zwischen gis und as, zwischen fis und ges bewußt war, hören wir heute gis = as, fis = ges. Alles das sind Begriffsbildungen, die sich

vor die wirkliche Empfindung stellen. Unsere Musik ist eben auch eine Begriffsbildung in ihrer Art, die die fließende Mannigfaltigkeit schematisiert.

Womöglich noch ärmer ist die Sprache gegenüber den Empfindungen der niederen Sinne. Wie arm ist sie z. B. gegenüber den Gerüchen, also einer Sphäre, die doch feinste Nuancen zuläßt. Ebenso gegenüber dem Geschmack, in den allerdings Geruchsmomente sehr wesentlich eingehen. Auch dies Sinnesorgan ist beim Menschen der feinsten Differenzierungen fähig, was z. B. Weinkenner beweisen, die noch Nuancen unterscheiden, für die die Sprache längst auch nicht einmal Metapheren darbietet. Wie armselig lesen sich z. B. die Charakterisierungen der Weine in den Preislisten, wo sie als „elegant", „glatt", „süffig", „rund" bezeichnet werden, Begriffe, die dem Kenner zwar etwas sagen, die jedoch weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben!

Ähnlich ist's mit dem Tastsinn. Auch dieser ist bei der Mehrzahl der „Gebildeten", die man in Hinsicht auf die Sinnesorgane höchstens als die „Verbildeten" bezeichnen dürfte, fast verkümmert. Aber es gibt unter den Kaufleuten Warenkenner, die durch bloßes Betasten zahllose Wertunterschiede an Waren feststellen, die sich sprachlich gar nicht bezeichnen lassen.

Entgehen bereits die einfachen Sinnesempfindungen der Sprache, so zeigt sich deren Unzulänglichkeit noch viel auffallender, sowie wir versuchen, die Kombination von Empfindungen, die wir in der Wahrnehmung apperzipieren, sprachlich exakt zu fassen. Denken wir z. B. an räumliche Formen! Versuchen wir etwa eine Physiognomie mit Worten zu schildern! Man gebe dem gewandtesten Schilderer den Auftrag, ein Gesicht genau zu beschreiben, und lasse nach dieser Schilderung durch mehrere Zeichner ein Bild herstellen: was herauskommt, werden ebensoviele ganz verschiedene Gesichter sein, als man Künstler bemüht hat. Eine nur annähernde Eindeutigkeit ist durch die Sprache nicht zu erzielen. Höchstens durch ein paar grobe Merkmale kann die Sprache ein Gesicht kenntlich machen, eine einigermaßen adäquate Erkenntnis der Sinnenwelt vermag die Sprache nicht zu geben. Man muß sich die ganze schwindelerregende Mannigfaltigkeit der Empfindungswelt nur einmal in ihrer ganzen Fülle zu vergegenwärtigen versuchen, um den Versuch einiger Philosophen, die ganze Welt auf enge rationale Formeln bringen zu wollen, nicht anders als lächerlich zu empfinden.

4. Es fragt sich nun, ob sich durch die Sinne uns wirklich eine Realität erschließt oder ob bei dem gekennzeichneten „persönlichen" Charakter der Empfindungen dieses Erschlossene doch nur „Erscheinung" ist.

Wir antworten darauf, daß uns die Empfindungen in der Tat Realität erschließen, aber nur insofern, als sie selber Realität sind. Eine objektive Realität im Sinne des naiven Realismus geht uns durch sie nicht auf: eine solche wird erst fiktiv hergestellt durch die Rationalisierung der Empfindungen.

Wir unterscheiden uns damit aber zugleich von jedem Idealismus, dem die Sinnesdaten nur Trug oder „Erscheinung" sind. Nein, sie sind uns unmittelbares Sein, echte Erlebnisse, die durch unser Ich hindurchgehen, unseren Leib affizieren, der aber nicht ein Gegensatz zur Welt ist, sondern selber ein Teil derselben. Der Ton, den ich höre, die Farbe, die ich sehe, sind nicht bloß Erscheinung oder gar Schein, sondern selber Realität. Erscheinung sind sie nur im Verhältnis zu einem gedachten „Ding", jener bloßen Fiktion, die wir gedanklich schaffen, um die Empfindungen zu ordnen.

Damit ist allerdings auch zugegeben, daß wir nicht die absolute Realität, die des naiven Realismus suchen. Man muß den Realitätscharakter der Empfindungen begreifen: Sie sind weder objektiv noch subjektiv, da diese Scheidung überhaupt gewaltsam, ist, nur eine fiktive Linie, die wir quer durch eine Einheit legen, die zu gleicher Zeit der Objektivität und der Subjektivität angehört. Eine Empfindung ist eine Beziehung zwischen einem fiktiven Objekt und einem ebenso fiktiven Subjekt, eine Beziehung, die aber selber gar nicht fiktiv ist, sondern unmittelbare Realität. Ebenso ist auch die Trennung von psychisch und physisch keine reale Scheidung, nur eine solche der Zuordnung zu einem Zusammenhang, hier zu dem der Bewußtseinssphäre, dort dem der Außenwelt, was in Wahrheit jedoch nur eine Betrachtung desselben Faktors von verschiedenen Seiten ist.[1])

Es ist hier nicht nötig, auf diese Dinge näher einzugehen. Für uns genügt die Feststellung, daß die Empfindungen Erkenntnis sind, da sie ein Bewußtwerden einer Realität sind, die allerdings nicht transzendent noch immanent ist, bei der vielmehr diese

[1]) Ich verweise für die nähere Ausführung dieser Gedanken auf E. Mach („Analyse der Empfindungen" und „Erkenntnis und Irrtum"), dem ich mich hierin ganz anschließe.

Scheidung gar nicht am Platze ist. Diese Erkenntnis aber und ebenso die Wirklichkeit, die sie erschließt, ist nicht rational, allgemeingültig und „objektiv", sondern durchaus irrational (wenn auch bis zu einem gewissen Grade realisierbar), konditional und persönlich.

Wir haben also in der Tat in der Sinneserkenntnis eine nicht rationale Art des Erkennens, die erkenntnistheoretisch insofern vorläufig als der rationalen Erkenntnis überlegen anzusehen ist, als sich in ihr eine Realität tatsächlich erschließt, was für die rationale Erkenntnis noch zu untersuchen bleibt.

Indessen würde sich die rationale Schematik niemals durchgesetzt haben, hätte sie nicht mit der Empfindungswelt eine gewisse Beziehung, ließen sich ihre Schemata nicht anwenden auf die Sinneswelt. Und diese besteht darin, daß die Sinneswelt einigermaßen rationalisierbar ist. Sie bietet Ähnlichkeiten und Regelmäßigkeiten dar, die ohne irgendwie absolut zu sein, doch hinreichen, um sich in Begriffen zusammenfassen lassen zu können. Auch davon jedoch später.

Ist also, wie wir gesehen haben, die Sinneswelt auch Wirklichkeit, so ist sie doch nicht „die" Wirklichkeit, nur ein kleiner Ausschnitt daraus. Unsere Sinne sind ja nur „Zufallssinne", wie sie Mauthner[1]) genannt hat, um den sporadischen und fragmentarischen Charakter ihrer Inhalte zu bezeichnen. Von den Beziehungen, die im Weltall bestehen, den Wirklichkeiten, die uns umgeben, vermitteln sie uns nur einen Ausschnitt von zwar keineswegs trügerischem, aber im Hinblick auf die Totalität sehr unvollkommenem Charakter. Nicht nur qualitativ, auch quantitativ geht die Welt hinaus über unsere Erkenntnisorgane. Und hier eben setzt die Konstruktion der Ratio ein, um wenigstens ein fiktives Ganzes zu geben.

5. Versuchen wir uns im Gegensatz zu der Sinneswelt die rationale Welt zu konstruieren, wie sie sein müßte, falls die rationalen Begriffe uns eine transzendente Objektivität erschlössen. Wir müßten dann all die wechselnden Farben und persönlichen Konstellationen der Sinnesempfindungen beiseite schieben und fänden dann hinter denselben eine starre, ewig gleiche, unpersönliche Welt, die immer abstrakter, immer starrer würde, je allgemeiner die Begriffe gefaßt werden, die als letzte Allgemeingültigkeit übrig blieben. Zuletzt behielten wir ein leeres Koordinaten-

[1]) Mauthner: a. a. O. I 374 und passiv.

system, ein graues Museum von gespenstigen Schemen übrig, das jedes Verdachtes eines Kontaktes mit den Sinnesempfindungen überhoben wäre. In der Tat führt der konsequente Idealismus zuletzt zu solchen ganz leeren Abstraktionen wie „dem Sein" oder „der Substanz", die wieder mit der Sinneswelt in Beziehung zu bringen oder vielmehr die Sinneswelt aus jenen zu entwickeln, die betreffenden Philosophen oft großen Geist aufgeboten haben, ohne doch zu überzeugen. Man muß sich nur diese starre, unveränderliche, allem Dort und Hier, aller persönlichen Färbung und Brechung entrückte Welt des konsequenten Rationalismus ausmalen, um sie auch schon ad absurdum geführt zu sehen, um zu merken, daß sie eine reine Konstruktion ist.

Trotzdem wollen wir hier, wo wir sie unbefangen prüfen, nicht verkennen, daß tatsächlich hochbedeutende Köpfe aller Zeiten an sie geglaubt haben, und es bleibt daher die Aufgabe, nachzuforschen, wie so etwas möglich war. D. h. wir wollen den psychologischen Prozeß aufzeigen, der zur Annahme einer solchen Rationalwelt geführt hat, die doch in keiner Weise aus der Erfahrung, welche stets auf die Sinnesdaten zurückgehen muß, zu erweisen ist.

Unsere Erklärung für die Möglichkeit des Glaubens an eine solche „Ideenwelt" ist die, daß der Idealismus die konsequente Verlängerung der Rationalisierung ist, die mit den Empfindungen bis zu einem gewissen Grade durchgeführt werden kann.

Wir sahen das bereits oben, wo wir zeigten, daß die Empfindungen rationalisierbar, d. h. daß sie in gewisse allgemeine Schemata zu fassen sind, die sich praktisch als brauchbar erweisen. Der Grund für diese Möglichkeit lag in einer gewissen Stumpfheit der Sinne. Ebenso lassen sich auch aus den räumlichen und zeitlichen Koordinationen der Sinnesempfindungen gewisse Gleichheiten herauslösen, die in rationale Begriffe zu bringen sind. Die Unterscheidung von identischen „Dingen", „Gattungen" usw. gehört hierher. Sie alle sind Schematisierungen von relativ ähnlichen, wenn auch nach Ausweis der „reinen" Erfahrung stets individuellen, konditionalen Tatbeständen.

Da nun die Wirklichkeit in beständigem Flusse ist, diese Schemata aber zeitlos sind, so schrieb man ihnen eine gewisse Festigkeit zu, eine Überlegenheit gegenüber der Flüchtigkeit des Empfindungsstromes, und faßte diese Zeitlosigkeit als „Ewigkeit", d. h. eine den Wechsel überdauernde, höhere Realität gegenüber den Sinnesempfindungen.

Man vergißt dabei nur eins: daß nämlich jene Gleichheiten und scheinbaren Regelmäßigkeiten Gewaltsamkeiten sind, die uns nur darum nicht bewußt werden, weil sie in der Stumpfheit unserer Organe begründet sind. Hätten wir schärfere Augen und feinere Meßapparate, wären die heute geltenden Gemeinsamkeiten, ja unsere gepriesenen Naturgesetze niemals gefunden worden! Ein Kurzsichtiger sieht noch dort Typen und Gemeinsamkeiten, wo das normale Auge niemals solche wahrnimmt: Wir sind aber alle Kurzsichtige, wenn wir auch erst künstlich durch die anerzogene Begriffsverbildung kurzsichtig gemacht worden sind, gegenüber der flutenden Fülle des unmittelbar gegebenen Seins der Empfindungswelt!

Bietet also die rationalisierte Welt gegenüber der Empfindungswelt auch Vorteile, insofern als sie deren Flüchtigkeit und Ungreifbarkeit zu festen Gebilden verdichtet und so gestattet, eine gewisse Regelmäßigkeit in dem flutenden Chaos der Empfindungen zu entdecken, ja darüber hinaus sogar den „Zufallscharakter" der Sinneswelt zu überwinden, indem sie eine fiktive Totalität an Stelle des Ausschnitthaften der Sinneswelt setzt, so bleibt doch alles, was sie gibt, fiktive Konstruktion. Die Welt des Rationalismus ist eine gewaltsam umgeformte, allerdings eine geformte Welt, die an Stelle der chaotischen Sinneswelt tritt, eine Welt, die jedoch nicht so sehr durch unser Bedürfnis nach möglichst reiner Wirklichkeit, als durch unseren Wunsch zu handeln und das Gegebene praktisch zu meistern, geschaffen wurde.

Wenn ich die rationalisierte Sinneswelt, die z. B. die Naturwissenschaft ihren Forschungen zugrunde legt, nur zum Teil als unmittelbar erlebte Wirklichkeit, zum größeren Teile als fiktive, aber praktisch sich bewährende Umformung derselben ansehe, so ist es letzthin ein Wortstreit, ob man auch diesen fiktiven Teil noch als Realität gelten lassen will. Neuerdings hat E. Becher die Fiktionslehre einer Kritik unterworfen, wobei er — wie mir scheint — dem Begriff der Fiktion doch zu wenig Realitätscharakter gibt. Ich glaube nicht, daß z. B. Vaihinger, wenn er die transzendente Außenwelt auch als Fiktion bezeichnen würde, damit deren Existenz nur als fiktiv ansetzen würde: Fiktiv ist nur unsere Vorstellung von den Qualitäten jener Außenwelt, von denen wir eben keine adäquate Erkenntnis haben, was letzten Endes auf ähnliches hinausläuft, als wenn Becher z. B. die räumlichen Vorstellungen „Zeichen" nennt, denen „entsprechende, wenn auch nichtgleiche Unterschiede und Besonderheiten in der Außenwelt" gegenüberstehen. Wenn ich Becher wie Vaihinger recht verstehe, so meinen sie sehr Verwandtes: Der kritische Realismus weiß ebenso wie der Fiktionismus, daß die „Entsprechung" keine vollkommene ist; es besteht

nur ein Gradunterschied in der Meinung, der vielleicht nur durch die Ausdrucksweise Vaihingers hervorgerufen ist, der dort von bewußter Verfälschung der Wirklichkeit spricht, wo Becher vorsichtiger von einer „Repräsentation im weiteren Sinne" redet.[1])

6. Wir wären also in bezug auf die Erkenntnis der Wirklichkeit zu einem sehr zurückhaltenden Ergebnis gelangt, dem nämlich, daß unsere Sinne sie zwar echt, aber nur teilweise erfassen, das rationale Denken sie aber überhaupt nicht erfassen kann, sondern sie nur zu einer praktisch brauchbaren Konstruktion umgestaltet.

Indessen hat sich der menschliche Geist nur selten damit beruhigt! Selbstbewußt hat er eine kühne Umwertung der natürlichen Werte vorgenommen und hat kurzerhand jene in den Empfindungen auf uns eindringende Realität für Trug oder bloße Erscheinung erklärt, dagegen die rationalen Begriffe, die zu diesem Zwecke objektiviert wurden, als die wahre Realität. Die Bezeichnungen schwanken allerdings, in der Hauptsache jedoch ist diese Lösung die Stellungnahme des Idealismus von Platon bis auf die neuesten Vertreter dieser Richtung.

Die Tatsache an sich ist bekannt, und jede Philosophiegeschichte legt in extenso die Akten dieses Prozesses vor. Was uns hier interessiert, ist nur die psychologische Analyse desselben. Und diese ist in der Tat ein merkwürdiges Problem, als Denkart an sich betrachtet vielleicht das kühnste, was das Menschengeschlecht unternehmen konnte. Es stoßen zusammen die rationalisierten Gedanken und die durch die Sinneswahrnehmung vermittelte Realität: beide passen nicht zusammen, da die rationalisierten Gedanken, die aus ökonomischen und sozialen Gründen schematisiert sind, der tausendfältigen Mannigfaltigkeit der Empfindungswelt nicht gerecht werden; daraus nun zieht der Mensch nicht etwa den Schluß, daß die Gedanken unzulänglich sind, nein umgekehrt, da er sich nicht entschließen kann, die rationalisierten Begriffe, diese praktisch wertvollen Produkte tausendjähriger Konvention und bewußter Arbeit, preiszugeben, so hält er sie aufrecht und entwertet statt dessen die durch die Sinne vermittelte Realität und die Zugänge dazu, eben die Sinnesorgane.

Dies Verfahren, das zum ersten Male Platon zum Grundstein seines Systems gemacht hat, wäre natürlich unmöglich gewesen, wenn nicht mehrere Umstände ihm — wenigstens scheinbar — recht gegeben hätten. Dazu gehören in erster Linie die scheinbare

[1]) Vgl. E. Becher, Naturphilosophie (1914), S. 171f., 179.

Unzuverlässigkeit der Sinne und zweitens die praktische Bewährung des rationalen Denkens.

Was die Unzuverlässigkeit der Sinne anlangt, so fehlt es nicht an Beispielen. „Derselbe" Gegenstand erscheint je nach der Beleuchtung in ganz verschiedenen Farben, derselbe Stab, der unter gewöhnlichen Verhältnissen gerade erscheint, erscheint gebrochen, wenn man ihn zur Hälfte ins Wasser taucht. (Daß es sich dabei jeweils um einen „anderen" Gegenstand handelt, da er als unselbständiger Teil in einen neuen Zusammenhang eingeht, den die gewöhnliche Betrachtungsweise übersieht, sei nur nebenbei bemerkt.) Jedenfalls zog man aus diesen ungenau gedeuteten Tatsachen den Schluß, die Sinne lögen.

Vor allem aber kam dem Idealismus der Umstand zu Hilfe, daß sich seine rationalisierten Begriffe bewährten, daß man sie anwenden konnte auf die Erfahrungswelt und diese damit meistern und beherrschen. Daraus aber leitete man das Recht ab, sie dieser überzuordnen und, statt sie als bloße Hilfsmittel des Geistes zu betrachten, ging man soweit, ihnen eine besondere Realität zuzuschreiben. Man erklärte die Ergebnisse des rationalen Denkens für das eigentliche Wesen der Welt! Das ist der Kern der idealistischen Weltansicht, die immer wieder abstrakt veranlagte Menschen begeistert.

Hier, wo wir nicht die Kühnheit einer Systembildung ästhetisch zu bewundern, sondern nur kühl abwägend ihren Erkenntniswert zu prüfen haben, müssen wir freilich sagen, daß die Position des Idealismus besonders durch die neuere Naturwissenschaft stark erschüttert worden ist. Dasjenige, worauf sich Platons Ideenlehre vor allem stützte, waren die Gattungsbegriffe der organischen Natur.[1]) Diese sind jedoch durch die Deszendenzlehre als keineswegs ewig, sondern durchaus fließende Wesenheiten erwiesen. Die zweite Hauptstütze des Idealismus besonders in der deutschen Philosophie waren die Gesetze der mathematischen Naturwissenschaft, die aber eben jetzt durch das Relativitätsprinzip ebenfalls ihrer scheinbaren Ewigkeit und Absolutheit beraubt worden sind. Damit aber ist dargetan, was die psychologische Genesis des rationalen Denkens ebenfalls erwiesen hatte, daß auch die scheinbar bestfundierten rationalen Begriffe nicht etwa adäquate Entsprechungen einer idealen Wirklichkeit sind,

[1]) Aristoteles, Metaph XI, Kap. 3. *Πλάτων ἔφη, ὅτι εἴδη ἐστιν ὁπόσα φύσει.*

sondern praktische Hilfsmittel, Fiktionen, die jedoch als solche ihren hohen Wert behalten.

Ausgezeichnet hat ähnliche Probleme, wie wir sie hier erörtern, Julius Schultz in seinem trefflich geschriebenen Büchlein: „Die drei Welten der Erkenntnistheorie" behandelt, wenn er auch die spezifische Frage des Irrationalismus, von der ich hier ausgehe, nicht gestellt hat. Er bleibt durchaus beim Ideal der „allgemeingültigen" Erkenntnis und unterscheidet unter diesem Gesichtspunkt drei Welten:

Die erste Welt, die unserer Welt des nur wenig rationalisierten, wenn auch immerhin konventionell geformten Erlebens entspricht, besitzt nach Schultz „Wahrheit", aber nur bedingte „Gewißheit" und begrenztes „Verstehen". — Die zweite Welt, die Welt der Naturwissenschaft (also einer in unserem Sinne ziemlich weitgehend rationalisierten Welt) ist das Feld des Verstehens, aber ohne transzendentale Wahrheit und ohne Gewißheit. Die dritte Welt (die etwa unserer Welt der unrationalisierten, unmittelbar erlebten Sinnesempfindungen entspricht) bietet letzte Gewißheit, aber kein Verstehen und keine Wahrheit. — Man wird durch die andersartige Terminologie den unseren sehr verwandte Ergebnisse hindurchschimmern sehen. — Ich füge allerdings noch eine weitere Erkenntnisfunktion in der „Einfühlung" hinzu, über die im folgenden Kapitel die Rede sein wird.

7. Wir langen also am Ende unseres Weges bei einem Dualismus an. Auf der einen Seite haben wir die Sinneswelt, die eine Wirklichkeit, aber allerdings nur ein Ausschnitt aus einer unübersehbaren Allheit und in ihrer reinen Irrationalität fürs Leben unmöglich ist; auf der anderen Seite haben wir die Welt der Ratio, eine Welt, die sich zwar zu einer Totalität zu runden verspricht und es gestattet, praktisch die Sinneswelt zu ordnen und zu meistern, die aber doch die reine Wirklichkeit offenbar verfälscht und vergewaltigt, also auch kein Ziel einer „reinen", d. h. auf die unverfälschte Wirklichkeit gerichteten Erkenntnis sein kann. Da wir den Ausweg des Idealismus, die Welt der Sinne einfach hinwegzuoperieren durch kecke Gedankenakte, nicht einschlagen können, so kommen wir vor einem Dualismus an, der in der Tat theoretisch nicht zu lösen ist.

Praktisch jedoch ist er insofern gelöst, als wir alle in einer Welt leben, die ein seltsamer Kompromiß, ein Mittleres zwischen jenen theoretisch gekennzeichneten Extremen der reinen Sinneswelt und der reinen Rationalwelt ist. Und zwar ist er möglich dadurch, daß die Begriffe, mit denen unser tatsächlicher Verstand arbeitet, eben gar nicht die rein rationalen Gebilde der Logik sind, sondern jene zwar rationalisierten, aber doch noch sehr wesentlich irrationalen Gedanken, die wir oben kennzeichneten.

Halten wir uns an diese psychologischen Tatsächlichkeiten, die zwar nicht starre rationale Schemata, wohl aber sehr plastische seelische Einstellungen sind, die bei einer gewissen Allgemeinheit doch jedesmal der Situation sich anpassen, so werden wir begreifen, daß praktisch jener Dualismus überwunden wird. Und auch die Naturwissenschaft, die nur die „primären" Qualitäten anerkennt, arbeitet mit einem konventionellen Kompromiß zwischen Sinneswelt und rationaler Welt, wenn auch die Basis dieses Kompromisses eine andere ist und die Sinnesgegebenheiten noch stärker zurückdrängt als der naive Realismus des Alltags. Es ist letzten Endes ein Wortstreit, ob man die naturwissenschaftliche Weltanschauung „realistisch" oder „idealisiert" nennen will. Ist es schon Wirklichkeit, was sie bietet, so ist's doch nur zum Teil unmittelbar gegebene Wirklichkeit, zum größeren Teil handelt es sich um eine fiktive Konstruktion, die jedoch als praktisch vollwertiger Ersatz der Wirklichkeit gelten darf.

VI. Das Gefühl als Erkenntnismittel.

1. Nun gibt es außer den Empfindungen und dem begrifflichen Denken in der Seele noch eine weitere Art von Erlebnissen, die man zuweilen als Mittel der Erkenntnis anzusehen pflegt: die Gefühle.

Freilich ist der Erkenntniswert der Gefühle nicht unbestritten. Während manche Denker, vor allem Theologen, Mystiker und vereinzelte Philosophen, im Gefühl die reinste Wahrheitsoffenbarung zu finden glauben, ist für die meisten Männer der exakten Wissenschaft das Gefühl gerade dasjenige, was ausgeschaltet werden muß, damit eine objektive Erkenntnis erlangt werde. Wir haben bereits oben dargelegt, wie die Rationalisierung des Denkens zum guten Teil auf das Ausscheiden des emotionalen Elementes ausgeht.

Ich werde an dieser Stelle mich nicht ohne weiteres der einen oder anderen der streitenden Parteien anschließen, sondern in Kürze die Akten des Streitfalls einer Revision unterziehen, um dann zu einer eigenen Stellungnahme zu gelangen.

Vielleicht scheint es eine Contradictio in adjecto, vom Erkenntniswert der Gefühle zu sprechen. Sahen wir doch bereits oben, daß die Rationalisierung der Begriffe eine Zurückdrängung alles Subjektiven bedingt. Da nun die Gefühle stets subjektiv sind, so ergibt sich, daß zum mindesten eine allgemeingültige, objektive, rationale Erkenntnis nicht aus ihnen zu ge-

winnen ist. Wir kommen also wieder zu unserer Kernfrage, ob es neben der obenumschriebenen Denkweise noch eine persönliche, subjektive, irrationale Erkenntnis gibt. Eine solche Erkenntnis würde zwar der Verstandesfähigkeiten nicht entraten wollen, sie würde jedoch auch die anderen seelischen Funktionen heranziehen, die ebenfalls eine Beziehung des Ich zur Welt herstellen, und als Beziehung des Ich zur Welt stellt sich ja letzten Endes immer das Erkennen dar. Gewiß werden die so gewonnenen Ergebnisse nicht rational sein, nicht auf der gleichen Ebene stehen mit den Kenntnissen, die der Verstand von der Welt abliest, aber sie sind darum doch nicht ohne weiteres zu verwerfen, zumal die Geschichte des menschlichen Geistes beweist, wie hoher Ehren man vielfach diese Gefühlserkenntnisse gewürdigt hat.

2. Ich suche das Wesen des emotionalen Erkennens an einem Beispiel zu erläutern, und zwar einem, das von jedem Menschen täglich geübt wird und daher jedem bekannt ist. Denn eine begriffliche Analyse könnte das Problem höchstens von außen ertasten, ein von jedem selbst erlebbares Beispiel führt vielleicht eher ins Innere.

Als solches Beispiel der Gefühlserkenntnis gilt uns das Erkennen fremder Persönlichkeiten. Es ist eine leicht darzulegende Tatsache, daß die meisten Menschen ganz unfähig sind, die Charaktere ihrer nächsten Freunde begrifflich zu analysieren. Selbst sehr gute Psychologen vermögen das nicht! Die begrifflichen Feststellungen, die sie zu machen vermögen, legen zwar einige wesentliche Tatsachen fest, einige Hauptzüge und Hauptrichtungen der fremden Art, aber das Ergebnis behält doch etwas Skelettartiges. Das eigentlich lebendige Wesen des anderen wird durch solche begrifflichen Feststellungen so wenig erfaßt, als man etwa eine vielgewundene Kurve durch das Anlegen gerader Linien fassen kann. Wohl kann man so die Hauptrichtungen der Kurve festhalten, aber das eigentliche Kurvenhafte, das Nichtgerade, entgeht. Selbst die eindringlichsten Charakterbilder, wie wir sie in Geschichtswerken finden, behalten dadurch etwas Schematisches, Starres, Unbewegliches. Aber die menschliche Persönlichkeit ist etwas beständig sich Wandelndes, mit sich selber Unidentisches, ein immer neu sich Entfaltendes, das in kein Schema, und wäre es das weiteste und feinsterdachte, hineingeht.

Auch die wissenschaftliche Erforschung von Charakteren läßt das erkennen. Man hat zwar neuerdings eine feingliedrige Methodik aus-

gearbeitet, um Charaktere und Individualitäten zu erfassen: die Psychographik. Diese stellt, z. T. unter Zugrundelegung von Experimenten, Psychogramme auf, die über Art und Gradverhältnis der seelischen Funktionen möglichst exakte Angaben bringen sollen. Aber trotzdem erscheinen die Ergebnisse dieser Forschungsweise unzulänglich. Es ist ganz sicher, daß wir unsere besten Freunde nicht nach ihrem Psychogramm erkennen würden, so wenig wir sie nach ihrem Skelett oder einem anatomischen Präparat ihres Gehirns erkennen würden.

Und dennoch besteht die Tatsache, daß wir andere Menschen in ihrem Wesen zu erkennen vermögen, ja daß wir oft beim ersten Begegnen dies Wesen „erfühlen". Und es sind bezeichnenderweise gar nicht die Verständigsten, es sind oft ganz unbegriffliche Naturen, die den anderen in seiner Eigenart am besten erraten: Frauen, Menschen des praktischen Lebens, Künstler, die ganz untähig wären, begrifflich über die Gründe ihrer Erkenntnisfähigkeit Rechenschaft abzulegen. Fragt man sie, woher sie ihre Erkenntnis des fremden Charakters haben, so berufen sie sich aufs „Gefühl" oder auf ihren „Instinkt". Oft genügt ein Blick ins Gesicht des anderen, um uns seinen Charakter erraten zu lassen, in uns eine ganz spezifische Stellungnahme hervorzurufen. Auch der Gang, die Haltung, die Sprechweise, die Schrift und vieles andere können ungeheuer charakteristisch sein, d. h. uns den Charakter des anderen offenbaren. Diese Offenbarung aber geht nicht durch unseren Verstand (wenn auch gelegentlich verstandesmäßige Erwägungen mitspielen), sondern über unser Gefühl, d. h. wir bilden uns nicht Begriffe über den anderen, sondern wir nehmen gefühlsmäßig Stellung zu ihm.

Die neuere Psychologie hat sich eingehend mit dieser Tatsache der „Einfühlung" beschäftigt, wenn sie auch selten darin ein Erkenntnismittel hat gelten lassen.[1]) Nach der immerhin überzeugendsten Anschauung hat man es besonders beim Verstehen von Physiognomien, Ausdrucksbewegungen, Haltungen usw. mit einem „inneren Nachahmen" zu tun, einem reflektorisch eintretenden Nachahmungsvorgang des eigenen motorischen Apparats, der dann gemäß der „peripherischen" Gefühlstheorie ein dem nachgeahmten Gefühlszustand paralleles Gefühlserlebnis erzeugt.

[1]) Die Einfühlung ist vor allem als Kernerlebnis des „Ästhetischen" gewertet worden, so besonders in den systematischen Werken von Lipps und Volkelt. Als „innere Nachahmung" kennzeichnet ein solches Erleben Karl Groos (Der ästhetische Genuß, 1904). Man vergleiche dazu auch die Schriften der englischen Ästhetikerin Vernon Lee.

Wenn ich also z. B. einen Zornigen mit gerunzelter Stirn und geballten Fäusten erblicke, so ahme ich ihn, jener Theorie gemäß, innerlich (bei Kindern und naiven Menschen geschieht es auch äußerlich) nach und erlebe so ebenfalls Zorn, und zwar einen Zorn, den ich nicht als meinen eigenen erlebe, sondern als den jenes anderen, so daß ich ein Bewußtsein vom fremden Erleben hätte.

Ich lasse es hier dahingestellt sein, ob diese Theorie allen Anforderungen genügt (zumal wir eine bessere auf keinen Fall besitzen), sicher ist, daß wir auf diese Weise innere Gemütszustände eines anderen Menschen bis zu einem gewissen Grade erfassen können. Und zwar stammt diese Fähigkeit nicht nur aus persönlicher, sondern vor allem auch aus einer ererbten Erfahrung. Ich habe z. B. bei meinem Knaben schon im ersten Lebensjahre beobachtet, daß er auf ein drohendes Mienenspiel hin ganz kläglich zu weinen anfing, obwohl er sicher noch keine „Erfahrung" gemacht hatte, daß ein solches Mienenspiel unangenehme Handlungen im Gefolge haben konnte, da er diese Grimassen noch nie gesehen hatte, noch jemals etwa Schläge darauf gefolgt wären. Es wäre also die Einfühlung ein ererbter Mechanismus.

Das Wesentliche dabei ist jedoch, daß dieser „Mechanismus" nicht etwa immer völlig gleich bleibt, ganz stationär ist, sondern im Gegenteil gerade von einer Wandlungsfähigkeit ist, die die des begrifflichen Denkens weit übertrifft. Denn wir passen uns auf diese Weise den Stimmungen unserer Mitmenschen in einem Grade an, wir reagieren auf Schwankungen im anderen, wie das kraft verstandesmäßiger Erwägung nie möglich wäre. Menschen, die niemals imstande wären, ein Charakterbild eines anderen zu entwerfen, erwittern gefühlsmäßig feine und feinste Nuancen in dessen Seelenleben. Das ist jene schier unbegreifliche Menschenkenntnis, wie sie sich bei Sklaven, Frauen, kurz Abhängigen jeder Art findet, die angewiesen sind auf geschickte Anpassung an wandelbare Launen.

Dieses gefühlsmäßige Erfassen fremder Charaktere verdient nun ohne Zweifel den Namen „Erkenntnis", wenn es auch keine rationale und allgemeingültige Erkenntnis ist. Denn von den psychologischen Merkmalen der Erkenntnis treffen die meisten zu: Diese Einfühlungserkenntnis hat unzweifelhaft „Evidenz", selber eine gefühlsmäßige Überzeugungskraft, sie hat nützliche Folgen und bewährt sich ganz unmittelbar, ja darüber hinaus kann sie sogar bis zu gewissem Grade auf das erkenntnistheoretische Kriterium, das wir der rationalen Erkenntnis absprechen mußten, Anspruch erheben, insofern

als in der Tat hier etwas objektives adäquat erschlossen wird. Das ist natürlich auch hier sehr schwer restlos festzustellen, doch ist zum mindesten eine gewisse Analogie, Wesensverwandtschaft Voraussetzung dafür, daß eine Seele die andere errät. „Comprendre c'est égaler", meint Balzac.

Daneben aber ist diese Erkenntnis unzweifelhaft irrational. Das ist sie sowohl durch ihr Objekt wie durch ihre subjektive Wesensart. Denn das „Objekt", das erfühlte Individuum, ist ebenso wie unsere eigene Individualität eine irrationale Größe, eine unbegrenzbare, beständig sich wandelnde Wesenheit. Subjektiv aber ist diese Erkenntnis ebenfalls irrational, da sie sich nicht in statischen Begriffen vollzieht, sondern in „Einstellungen", die niemals logisiert werden, da sie sich beständig wandeln und gerade in dieser Wandlungsfähigkeit ihre Bedeutung beruht. Daher können solche Erkenntnisse auch niemals zur Allgemeingültigkeit erhoben werden, sondern sie bleiben durchaus persönlich und konditional.[1])

Wir müssen nämlich insofern eine Erweiterung der Einfühlungstheorie vornehmen, als wir zugeben müssen, daß das Nacherleben der fremden Persönlichkeit zwar die Grundlage des gesamten Erlebens ist, aber doch nur ein Teil, da darüber hinaus stets auch das nacherlebende Ich Stellung nimmt zu dem Nacherlebten. Niemals verhalten wir uns bei der Einfühlung ganz passiv, sondern nehmen stets Stellung zu dem Erfühlten. Wie das Mitleid z. B. niemals bloß ein Leiden mit dem anderen, sondern auch ein Leiden über den anderen ist, so ist's mit allen „eingefühlten" Erlebnissen. Daher ist auch die obenerwähnte Objektivität stark einzuschränken, die Erkenntnis wird dafür aber um so „aktueller", d. h. sie wird zum tätigen Erleben.

Wir können nunmehr, nachdem wir ein Beispiel der Einfühlungserkenntnis erläutert haben, ganz kurz erörtern, welche Bedeutung sie für das Leben hat. Sie — nicht eine rationale Charakterologie — ist die Basis zunächst jeder sozialen Verständigung und jeden Verkehrs. Vermittels dieses gefühlsmäßigen Erratens weiß das Individuum um die Stimmungen, Wünsche, Absichten seiner

[1]) Man hat in neuer Zeit sehr oft die hier gekennzeichnete Art des Erlebens als „Verstehen" dem rationalen „Erkennen" gegenübergestellt. (So Dilthey, Erdmann u. a.) Die Bezeichnung ist ohne Zweifel sehr brauchbar, doch ist dadurch eine psychologische Ergründung des seelischen Vorgangs natürlich noch nicht erbracht, noch dessen erkenntnistheoretische Bedeutung abgegrenzt.

Nebenmenschen, macht der Kaufmann seine Berechnungen, der Politiker seine Pläne. Aus diesem gefühlsmäßigen Verstehen heraus erkennt der Dichter das Seelenleben und gestaltet es in seinen Schöpfungen. Das ist der tiefste Sinn dessen, was man oft hervorgehoben hat, daß die Menschenkenntnis des Dichters nicht aus der äußeren Erfahrung stamme, sondern ihm gleichsam angeboren sei: das will besagen, daß der Dichter gemäß einer emotionalen Erkenntnis die fremden Gefühle analogisch erschließt.

Selbst eine Wissenschaft hat man auf Grund dieser gefühlsmäßigen Erkenntnis errichtet, die sogenannte Geisteswissenschaft, deren letzter Wert doch im Erschließen fremden Seelenlebens besteht, wozu alle äußeren Daten nur Schlüssel und Hilfen sind. Die Weltgeschichte wäre eine Kette leerer Zahlen und gespenstig abrollender Geschehnisse, wenn wir sie nicht als Taten von sinnvoll handelnden Menschen begriffen. Diese Innerlichkeit jedoch lernen wir niemals durch rationale Denkoperationen kennen, sondern allein durch „Einfühlung". Niemals würden die Akten und äußeren Gegebenheiten ausreichen, uns einen Napoleon oder Goethe als leidlich geschlossene Persönlichkeiten verstehen zu lassen, wenn wir sie nicht durch Analogie unseres eigenen Innenlebens als solche zu erleben vermöchten.

Gewiß ist diese Erkenntnis nicht rational, d. h. in festen Begriffen faßbar, sie ist auch nicht allgemeingültig, insofern als jeder Leser historischer Werke die historischen Persönlichkeiten doch mit seinem eigenen Blute beleben, ihnen Geist von seinem Geiste geben muß, aber den Namen „Erkenntnis" wird man einem solchen nacherlebenden Verstehen darum doch nicht versagen dürfen.

Im Grunde kommt das, was wir hier emotionale Erkenntnis nennen, auf ähnliches hinaus wie das, was in der Regel als Instinkt bezeichnet wird. Allerdings ist dieser Begriff keineswegs klar, und als spezifische Merkmale gelten sehr verschiedene Punkte. Manche Forscher, wie z. B. Ziegler, wollen überhaupt nicht von Bewußtsein beim Instinkt sprechen, doch scheint es mir besser, wie andere Forscher tun, doch anzunehmen, daß ein emotionales Bewußtsein die Instinkthandlung begleitet. Allerdings ein in keiner Weise rationalisiertes! Das emotionale Instinktbewußtsein ist nicht verallgemeinert, sondern bleibt ganz im Bannkreis des Subjekts und der Situation, und nur so leitet es das Handeln. Wir müssen natürlich von Instinkthandlungen beim Menschen ausgehen und können von hier durch vorsichtige Schlüsse auch die

Instinkthandlungen der Tiere zu verstehen suchen. Wenn bei einem jungen Manne A. durch ein Mädchen B. der erotische Instinkt erregt wird, weil (nach Schopenhauer) der Wille der Gattung hier ein brauchbares Objekt erwittert, so liegt den betreffenden Handlungen keine allgemeingültige Erkenntnis zugrunde, sondern ein subjektives, okkasionelles Gefühl, das aber ohne Zweifel eine gewisse Adäquatheit des andern an seine Person richtig errät. Daher hat man mit Recht bemerkt, daß das Gefühl in solchen Fällen stets subjektiv recht, objektiv aber oft unrecht hat.

Bekanntlich hat bereits Bergson in geistreicher Antithese den Instinkt dem rationalen Verstande gegenübergestellt.[1]) Nach Bergson sind Instinkt und Verstand scharf geschieden: Dieser geht auf die tote Materie, jener auf das Leben. Der Verstand wird uns durch Vermittlung der von ihm geschaffenen Wissenschaft immer vollständiger das Geheimnis der materiellen Vorgänge erschließen; vom Leben gibt er uns (beansprucht auch nichts anderes) nur eine Übersetzung in Ausdrücken, die der toten Materie entnommen sind. Ins Innere des Lebens selber führt dagegen der Instinkt.

Wir könnten von unserem Standpunkt aus in gewissem Sinne Bergson zustimmen, wenn wir auch seine etwas mystische Fassung des Instinktbegriffes nicht mitmachen, vor allem nicht die radikale Verschiedenheit von Verstand und Instinkt anerkennen können. Zum mindesten müssen wir betonen, daß der rationale, alles in starres, totes Sein verwandelnde Verstand nur ein extremes Produkt aus dem natürlichen Denken ist, das keineswegs bereits diese Allgemeingültigkeit hat, die die ratio beansprucht. Auch der Verstand, das Denken, das noch nicht rationalisiert ist, kann dem lebendigen Sein gerecht werden. Andererseits versteht man aber auch nach unseren Darlegungen, warum die irrationale, okkasionelle und persönliche Gefühlserkenntnis dem Leben, dem unablässig sich wandelnden Sein, gerecht zu werden vermag, eben weil die Gefühlserkenntnis, solange sie „rein" bleibt, auf Rationalisierung verzichtet. Etwas Mystisches, mit den Tatsachen der normalen Psychologie prinzipiell Unvereinbares, vermögen wir in „Instinkt" und „Intuition" nicht zu erkennen, wenn auch noch mancherlei aufzuhellen bleibt.

3. Es ist nun eine Frage, ob die Einfühlung einen Erkenntniswert über menschliche Erlebnisse hinaus haben kann. Daß sie auch nicht menschlichen Erscheinungen gegenüber geübt wird, steht außer Zweifel. Wir fühlen uns einem „trotzigen" sich emporreckenden Baume ein, einem „drohenden" Gewitterhimmel, einer „lachenden" Frühlingslandschaft. Nun wird man wohl bei aller ästhetischen Bewertung solcher Einfühlungen darin kaum eine

[1]) Vgl. besonders Bergson, L'Evolution créatrice, S. 191.

wirkliche Erkenntnis sehen, anders jedoch ist es dort, wo es sich um gegenständliche Gegebenheiten handelt, die in der Tat menschlichem Ausdruckswollen entspringen. So können wir dort, wo wir den „Geist" einer Epoche, ihren Stimmungscharakter aus ihrem künstlerischen Stil „erfühlen", sicherlich von Erkenntnis reden. Auch die Wissenschaft macht in diesem Fall von der Einfühlung Gebrauch, so wenn sie aus dem Linienspiel, der Farbengebung, der Verteilung von tragenden Kräften und lastenden Massen den spezifischen Geist der Gothik, des Barocks, des Rokokostils „erfühlt". Man hat zwar neuerdings und mit einem gewissen Erfolg versucht, auch begrifflich solche irrationalen Dinge festzuhalten; es kann sich dabei aber natürlich nur um einen Annäherungswert handeln. Letzten Endes muß auch eine solche Betrachtung, die den Geist des Barocks z. B. aus den objektiven Wirkungen, der Linie, der Farbengebung, der Formgebung usw. erschließt, doch ans Gefühl appellieren, denn dieses ist es doch im tiefsten Grunde, was jene Elemente zusammenschließt, wie ein Gefühl auch, eine gemeinsame Lebensstimmung, als schöpferisches Agens angenommen werden muß, das die verschiedenen Formen hat entstehen lassen. Voraussetzung bei alledem ist, daß der Mensch befähigt ist, auch aus objektiven Gebilden, Linien, Farben, Melodien, die als Ausdruck von Gemütsstimmungen entstanden sind, durch Einfühlung jene schöpferischen Gemütszustände nachzuerleben. Das ist ja die Voraussetzung der gesamten Kunst. Gewiß ist die „Erkenntnis" fremden Seelenlebens in seinen Objektivationen in der Kunst nicht Hauptzweck, wohl aber eine wichtige Voraussetzung der Kunst. Im Grunde aber sind es doch noch immer menschliche Seelenzustände, die wir in der Kunst erleben, da wir die Kunstgebilde eben als Ausprägungen des schaffenden Kunstwollens empfinden.

Indessen beweist die Geistesgeschichte, daß man seit den ältesten Zeiten in immer neuer Form versucht hat, auch die nichtmenschliche Objektivität auf dem Wege der Einfühlung zu erraten. Der primitive Anthropomorphismus ist die allverbreitete Frühstufe dieses Verfahrens. Indem man dem Winde, dem Wasser, dem Himmel menschenähnliche Kräfte „einfühlte" und diese eingefühlten Wesenheiten als objektives Sein hypostasierte, suchte man eben durch Analogie mit dem eigenen Wesen das Wesen des Windes, des Wassers usw. zu erschließen.

Es handelt sich bei solcher Einfühlung nicht um ein „Miterleben" oder „Mitfühlen", da in Wahrheit gar kein fremdes „Er-

leben" oder „Fühlen" da ist, sondern um ein Unterlegen der eignen Zustände, also um ein „Hinzuerleben" oder „Hinzufühlen". Wenn wir dem Sturm eine Wut, einen Übermut oder ähnliche Gefühle „einfühlen", so tun wir sie eben aus unserem Ich hinzu, ohne daß irgendeine wirkliche Analogie vorläge. Einen Erkenntniswert im Sinne einer Erschließung der transzendenten Realität kann einer solchen Einfühlung natürlich nur von jenem Standpunkt aus zugesprochen werden, der die ganze Welt als ein Analogon zu unserer eigenen Natur ansieht.

Daß das vielfach geschehen ist, zeigt jedes Lehrbuch der Philosophiegeschichte wie der Religionsgeschichte, denn auf beiden Gebieten ist jener Anthropomorphismus bewußt und ebensooft auch unbewußt weitgehenden Spekulationen zugrunde gelegt worden.

4. Eine besondere Form der Gefühlserkenntnis ist die mystische Erkenntnis. Der Mystiker ist überzeugt, in seiner Ekstase eine Erkenntnis zu erleben, und zwar eine, die er hoch über jede andere Erkenntnisarten setzt.

Daß das mystische Erlebnis, die Ekstase, ein Gefühlsphänomen ist, dürfte kaum einem Zweifel unterliegen. Eine Erschütterung des emotionalen Ich ist das Primäre dabei, das Erlöschen der Sinnes- und Denkfunktionen nur sekundär, das auch selten nur vollkommen ist.

Das Bezeichnende nun ist, daß für den Mystiker seine Gefühlszustände Erkenntniswert haben, d. h. er ist überzeugt, daß er in der Ekstase Offenbarungen hat, eine innere Einheit mit der Gottheit, dem Weltall usw. verspürt, Offenbarungen, die ihm unvergleichlich hoch über allen anderen Erkenntnisweisen stehen. Es ist natürlich nicht leicht, sich über die mystischen Erlebnisse klar zu werden, da fast alle Mystiker darin übereinstimmen, daß die Worte der Sprache ganz unmöglich den Strom des inneren Lichts, der ihre Seele erfüllt, zu fassen vermögen. Schon damit ist gegeben, daß die mystische Erkenntnis irrational ist. Sie ist aber auch durchaus persönlich, da sie nur einigen wenigen Individuen zuteil wird und von diesen meist als ein Gnadengeschenk der Gottheit aufgefaßt wird. Die mystische Erkenntnis ist auch konditional, da sie auch diesen auserwählten Persönlichkeiten keineswegs immer zu Gebote steht, sondern nur das Erlebnis seltener, unberechenbarer und oft blitzschnell vorüberhuschender Momente ist.

Nun ist es ja gewiß leicht, die mystischen Erlebnisse vom Standpunkt des rationalen Denkens als Torheit abzutun, als Selbst-

täuschung oder gar bewußten Betrug. Vom psychologischen Standpunkt aus ist dagegen auf jeden Fall zu betonen, daß der Mystiker subjektiv von einer Überzeugtheit vom Erkenntniswert seines Erlebens durchdrungen ist, die hoch über alle Zweifel erhaben ist. Versuchen wir, unter Abstreifung alles äußeren mythologischen Aufputzes einen Sinn in das zu bringen, was die Mystiker von ihren „Erkenntnissen" berichten, so scheint es uns das zu sein, daß sie glauben, infolge der Absperrung aller äußeren und aller speziellen Bewußtseinsvorgänge, den Strom des Lebens, den sie in sich fühlen, gleichsam in ungetrübter Reinheit zu vernehmen, diesen inneren Lebensstrom, der nur ein Teil jenes allerfüllenden Lebens ist, das die ganze Schöpfung durchflutet. Man wendet sich gleichsam von außen nach innen, beugt sich rückwärts über den inneren Quell alles Bewußtseinslebens und glaubt so dank der präsumptiven Analogie zwischen dem Einzelleben und dem Allleben, das Leben, das Innere der Welt, den „Atman", der eins ist mit „Brahma" zu erfassen. Wie weit dem eine objektive Realität entspricht, will ich hier nicht entscheiden. Daß dies Erlebnis auf jeden Fall mehr ist als Betrug, muß anerkannt werden, ebenso daß ihm subjektiv eine hohe Überzeugungskraft innewohnt, eine Überzeugungskraft, die auch vermag, ins übrige Leben auszustrahlen und so wertvolle Folgen zu zeitigen, so daß auf jeden Fall einige der psychologischen Merkmale der Erkenntnis gegeben sind.

5. Ist nun die durch Einfühlung gewonnene, irrationale Erkenntnis ausschließlich in die Persönlichkeit gebannt, kann sie gar nicht über den Kreis des Individuums hinaus sich geltend machen? Wir müssen, um diese Frage zu lösen, auch wieder den Übermittlungswert der Sprache als des vornehmsten Vehikels des überindividuellen Kontakts nachprüfen, d. h. wir müssen fragen, wieweit die Sprache fähig ist, Gefühle zu übertragen.

Das ist nun, wenn wir an die direkte Bezeichnung denken, sehr wenig. Fast noch weniger als die Empfindung ist das Gefühl eindeutig zu fassen. Denn auch das Gefühl kann nur insoweit, als es sich rationalisieren läßt, sprachlich bezeichnet werden. Und sind schon die Empfindungen individuell verschieden, so sind's die Gefühle noch in der Potenz! Denn jede Empfindung kann selbst beim gleichen Individuum die allerverschiedensten Gefühle je nach dessen Disposition auslösen. Und eine wirkliche Vergleichsmöglichkeit zwischen den Gefühlen verschiedener Individuen, die für die Empfindungen immerhin in gewissen Grenzen bestand, gibt es

überhaupt nicht. „Was ich weiß, kann jeder wissen, mein Gefühl nur hab ich für mich allein!" (Goethe.)

Trotzdem sind gewisse, äußerst weitgespannte „Gefühlsbegriffe" geschaffen worden. Man kann leider der wissenschaftlichen Psychologie nicht nachrühmen, daß ihre Terminologie der der Umgangssprache überlegen wäre. Ließt man selbst die besten Lehrbücher unter dem Gesichtspunkt durch, was sie an geaichten Gefäßen zur Verfügung stellt zum Schöpfen aus dem Strom der Gefühle, so wird man kläglich enttäuscht sein. Die Psychologie hat da zunächst zwei sehr weite Typen konstruiert, so weit, wie sie die Umgangssprache gar nicht hat, mit denen sie die Begriffe „Lust" und „Unlust" unterscheidet. Das mag hingehen, da es immerhin wesentlich ist, diesen Gegensatz herauszuarbeiten, obwohl ich — mit einigen anderen Psychologen — der Ansicht bin, daß Lust und Unlust gar keine selbständigen Gefühlserlebnisse sind, sondern nur Seiten komplexerer Gemütszustände.[1]) Schlimmer ist, daß man nun so weit gegangen ist, zu behaupten, alle Lustgefühle seien unter sich gleich! Der Fall ist typisch für die Tyrannei der Begriffssprache. Einmal eingeführt als praktische, pauschale Zusammenfassung, macht sich das Wort über die Maßen breit, saugt den lebendigen Wesenheiten, die es bezeichnen soll, sozusagen Blut und Leben aus und ruht nicht eher, als bis sie zu toten Skeletten erstarrt sind. Ich führe zum Beleg eine Stelle aus Titchener an, der allen Ernstes schreibt: „Ist es wirklich wahr, daß die Freude an einem guten Diner identisch ist mit der Freude an einer guten Handlung? Der Verfasser antwortet darauf mit Ja, wobei er aber ernsthaft daran erinnert, daß die Psychologie noch am Anfang steht und niemand diese Frage mit Sicherheit beantworten kann. Ein gutes Diner und eine gute Handlung unterscheiden sich für ihn — nicht in ihrer Lust: gerade darin sind sie gleich, sondern in beinahe allem anderen." Man wird mit derartigen Psychologen schwer rechten können, so wenig wie mit einem Farbenblinden, der sagt, er sähe „rot" und „grün" gleich; aber wie man diesem kein Recht einräumen wird, in farbenkünstlerischen Fragen mitzureden, so wenig wird man einem solchen Gefühlsblinden die Fähigkeit einräumen, über Gefühlspsychologie ein allgemeines Urteil zu fällen. Uns scheint im Gegensatz zu dieser Meinung ein himmelweiter Unterschied zwischen der Lust, die uns ein gutes Diner und der, die uns das Anhören einer

[1]) Ich verweise auf meine Ausführungen in „Das Denken und die Phantasie", S. 24ff. Dazu z. B. Lipps, Vom Fühlen, Wollen, Denken. S. 1ff. 2. Aufl.

Beethovenschen Symphonie erweckt, zu bestehen, finden wir doch sogar tiefgehende Unterschiede zwischen der Gefühlswirkung des ersten Satzes der Beethovenschen „siebenten" und der des zweiten Satzes, ja wir konstatieren sogar beim Anhören desselben Satzes ein beständiges Wechseln, Steigen und Fallen des Gefühlslebens in uns.

Damit ist allerdings zunächst nur etwas Negatives ausgesagt, das nämlich, daß der Begriff Lust nur eine grobe Zusammenfassung einer tausendfach fazettierenden Wirklichkeit ist. Dies Negative aber ist in unserem Zusammenhang das Wesentliche. Denn wir wollen beweisen, daß der Begriff „Lust" nicht geeignet ist, die feineren Nuancen des Gefühlslebens zu fassen.

So ist's aber mit allen Gefühlsbegriffen, auch denen, die andere Psychologen uns darbieten. Wundts Dreidimensionentheorie ist auch nur ein kleiner Schritt weiter auf einem unendlichen Weg und dabei noch nicht einmal ein ganz sicherer; denn nur wenige Forscher wollten ihn anerkennen.

Bei der Affektlehre liegt die Sache ähnlich. Obwohl die älteren Philosophen von den Cyrenaikern, Aristoteles und den Stoikern an über die Scholastiker, Descartes, Spinoza und Kant bis zu Ribot und den modernen „Peripherikern" sich sehr eifrig um eine Klassifikation der Affekte bemüht haben, besteht keine einigermaßen feststehende Terminologie, und die besten der genannten bleiben doch noch weit zurück hinter den Bezeichnungen, die die Sprache des Lebens und vor allem der Dichter darbietet. Diese aber erfüllt wiederum nicht die logischen Forderungen der Klarheit und Deutlichkeit. Beides aber hat seinen guten Grund. Denn das emotionale Leben entwischt den Netzen der Philosophen, läßt sich eher noch von den unwissenschaftlichen Begriffen des Lebens und der Poeten haschen, freilich auch nur sehr lose und selbst diesen entschlüpft es in der Regel mit einem guten Teil seines Wesens. Was der „Buchstabe" auch der feinsten Dichtungen vom Gefühl wirklich festhält ist meist nur ein vager Schatten, der Schatten bleibt, wenn der Leser ihn nicht mit seinem Herzblut zu erfüllen weiß. — Rein begrifflich erfaßt sind die Worte der tiefsten Dichter nicht mehr als „klingende Schellen".

Wir würden jedoch der Sprache Unrecht tun, wollten wir sie nur nach ihrer rationalen Seite heranziehen, wo es sich um ihre

---

[1]) Titchener, Lehrbuch der Psychologie, I, S. 257.

Beziehungen zum Gefühlsleben handelt. Durch ihre irrationalen Elemente ist sie immerhin in beträchtlichem Ausmaß fähig, Ausdruck der Gefühle zu sein: Entladung und Äußerung des sprechenden Individuums und auch Wirkungsmittel auf das Gefühlsleben des Hörenden.

Wir sprachen bereits oben über die irrationale Seite der Sprache. Im Tonfall, im Tempo, in der Klangfarbe des Sprechens liegt ein starker Ausdruck des Gefühlslebens des Sprechenden. Und selbst in der geschriebenen und gedruckten Sprache spürt der Leser einen Nachklang davon.

Dieser Gefühlsgehalt der Sprache ist bis zu einem gewissen Grade unabhängig von dem rationalen Gehalt des Gesprochenen. Wir fühlen den Kommandoton, die Bittgebärde, den Klagelaut auch aus Sätzen einer uns unverständlichen Sprache heraus, wenigstens wenn sie dem gleichen Kulturkreis angehört. Bis zu einem gewissen Grade verstehen selbst Tiere diese Seite der menschlichen Sprache, oft mit überraschendem Feingefühl.

Vor allem die Dichter haben diese Seite der Sprache besonders ausgebildet, wenn es auch ganz falsch wäre, in der Poesie nun etwa nur den Willen zum Ausdruck der Gefühle des Dichters zu sehen. Ich habe in früheren Werken wiederholt der verbreiteten Meinung widersprochen, daß Dichtung und Kunst überhaupt eine Art Sprache seien, vermittelst derer der Dichter oder Künstler seine Gefühle auf ein Publikum übertragen wollte. Die Kunst erstrebt Wirkung von sehr mannigfacher Art, für die eine wirkliche Korrespondenz der Gefühle des Schaffenden und Genießenden keineswegs Hauptzweck ist. Aber für diese Wirkung ist doch der Ausdruck der subjektiven Gefühle des Schaffenden wenigstens ein sehr wesentliches Mittel, und so kann man immerhin einen Teil der künstlerischen Wirkung als Gefühlssprache bezeichnen, vorausgesetzt, daß man sich bewußt ist, daß die übertragende Wirkung der Kunst nicht das ganze Wesen der Kunst ausmacht.

Wir können als sicher annehmen, daß es eine Übertragung des irrationalen Sprachgehaltes, also des Gefühls- und Willenslebens gibt. Der Charakter dieser Übertragung bedarf jedoch einer genaueren psychologischen Analyse. Ist er Verständigung oder Verständnis? Hat er bloß praktische Wirkung, oder vermittelt er einen tatsächlichen Einblick in das Seelenleben des anderen.

Das erste ist unbestreitbar: eine praktische Verständigung, besonders in groben Formen, wird sehr leicht erzielt. Der Befehl,

die Bitte, der Jubel- oder Schmerzensausdruck werden in der Regel ohne weiteres erfaßt. Für die meisten Fälle des Lebens genügt das. Es kommt uns auch beim Gefühlsausdruck, soweit ihm eine Absicht zugrunde liegt, in der Regel nur auf Verständigung, nicht auf Verständnis an. Es genügt uns, daß der andere auf unsere Bitte, unseren Hilferuf, unseren Schmeichelton in der gewollten Weise reagiert. Selbst wenn einer an das Mitleid seines Nächsten appelliert, so tut er das meist aus praktischen Gründen, nicht damit der andere wirklich das Leiden des Leidenden miterlebt, obwohl es auch Menschen gibt, die eine Resonanz im Gefühlsleben des anderen wollen, weil sie fühlen, daß geteilter Schmerz halber Schmerz, geteilte Freude doppelte Freude ist. Aber auch das ist praktische Wirkung.

Anders ist's, wenn wir wirkliches Verständnis unserer Gefühle beim anderen durch die Sprache erzielen wollen, d. h. wenn wir dem anderen eine wirkliche Erkenntnis unserer Seele erschließen wollen. Dann offenbart in der Regel bald die Sprache auch nach ihrer irrationalen Seite die Grenze ihrer Macht. Dann merken wir sehr bald, daß der andere im besten Fall ein ähnliches Gefühl erlebt, nie das gleiche. Wenn eine gleichgestimmte Geigensaite anklingt beim Anschlag des Klaviertons, so klingt sie eben als Geigensaite, nicht in der Klangfarbe der Klaviersaite. Und auch das fremde Gemüt kann nur nach seiner Weise mitschwingen. Gar oft haben auch erfolgreiche Dichter beklagt, wie wenig ihre Verse, die von vielen geliebt, bewundert und genossen werden, verstanden worden sind. Das ist zweierlei, wenn es auch oft verwechselt wird. „Nous sommes tous dans un désert. Personne ne comprend personne", meint Flaubert. Und daß zuweilen jeden Dichter, mag er auch bewußt sein Ich maskieren in seinen Werken, dennoch die Sehnsucht ankommt, wirklich „verstanden" zu werden, darüber besteht kaum ein Zweifel. Aber es bleibt dabei: letzten Endes redet jeder Mensch nur seine eigene Sprache, und die feinsten Obertöne der Sprache anderer — und sei es die seiner Nächsten — entgehen ihm.

Neben der rationalen Bezeichnung der Gefühle und dem sensorischen Ausdruck hat jedoch die Sprache noch eine dritte Möglichkeit, Gefühle mitzuteilen, die ich die symbolische oder metaphorische nennen will.

Prüfen wir die Art und Weise, wie Dichter ihre Gefühle aussprechen, bzw. (soweit das im Wesen der Kunst liegt) auf andere übertragen. Von den sensorischen Ausdrucksmitteln der Sprache abgesehen, bedienen sie sich verhältnismäßig selten der direkten

Aussprache, sondern sie verwenden indirekte Mittel, vor allem Symbole und Metaphern. Diese aber sind Vorstellungsinhalte, die die Kraft haben, in indirekter Weise Gefühle zu erwecken. Ich unterscheide dabei eine konventionelle Symbolik und eine natürliche Symbolik. Bei ersterer ist die Gefühlswirkung Ergebnis einer äußeren Assoziation, die auf Gewohnheit oder Übereinkommen begründet ist. Als solche konventionellen Symbole gilt uns ein Kreuz für den Glauben, ein Herz für die Liebe, eine Fahne als Symbol des Gemeinschaftsgefühls und ähnliches. Alles Derartige kommt hier kaum in Betracht.

Weit wichtiger ist die natürliche oder innere Symbolik, d. h. eine solche, bei der ein Vorstellungsinhalt kraft der ihm nicht äußerlich assoziierten, sondern ihm gemäß seinem inneren Wesen anhaftenden Gefühlswirkung Gefühle erregt. In diesem Sinne symbolisch ist eine helle Frühlingslandschaft für Heiterkeit, Freude, Lebenslust, Liebe; ein düsterer Wolkenhimmel für drückende Stimmung, auch wohl qualvolle Erregung und Furcht. Daß es möglich ist, durch derartige indirekte Wirkungen Gefühle zu übertragen, beweist alle Kunst. Indessen darf man auch hierin die Allgemeingültigkeit der Symbole nicht überschätzen. Die gleichen Gegenstände können bei den verschiedenen Völkern sehr verschiedene Stimmungen symbolisieren. Das Weiß, das uns Symbol des Heiteren und Freudigen ist, bedeutet bei manchen ostasiatischen Völkern gerade die Trauer. Ebenso ist ihnen Gelb die heilige Farbe, die den meisten Europäern gerade den „Neid" symbolisiert. Selbst das scheinbar so unmittelbar Melancholie auslösende Molltongeschlecht wird von manchen Personen selbst unseres Kulturkreises als Ausdruck der Freude empfunden. Kurz, eine Allgemeingültigkeit wird auch auf diese Weise nicht erzielt, aber innerhalb gewisser Sphären gibt doch diese Seite der Sprache die Möglichkeit einer Übertragung.

Wir kämen also, was die Mitteilbarkeit von Gefühlen durch die Sprache anlangt, keineswegs zu einem unbedingt negativen Resultat, wenn es auch im wesentlichen die irrationalen Elemente der Sprache, nicht ihre rationalen Elemente sind, die diese Übertragung bewirken. Die Fähigkeit, durch rationale Begriffe die Gefühle zu übertragen, ist sehr gering; indessen bietet die Sprache einerseits durch Modulation der Sprechweise, andererseits durch metaphorische Hilfen immerhin eine gewisse Möglichkeit der Gefühlsmitteilung. Doch läuft diese stets auf eine Anregung

ähnlicher Gefühle hinaus, setzt also eine gewisse Verwandtschaft der Persönlichkeiten voraus und ist daher keineswegs absolut überpersönlich, wie das zu sein die rationale Begriffssprache von sich behauptet, sondern bringt es höchstens zu einer gewissen typischen Bedeutsamkeit, keiner wirklich allgemeinen.

6. Mag die Gefühlserkenntnis für die Erfassung rein objektiver Gegebenheiten im Sinne der rationalen Wissenschaft ganz unzulänglich sein, so gibt es doch ein Gebiet (auch außerhalb der historischen Wissenschaften), wo selbst für das Verständnis nichtmenschlicher Tatbestände die Einfühlung zu hohem Ansehen gelangt ist: das ist die Philosophie.

Man erkennt ja mehr und mehr, daß Philosophie nicht Wissenschaft ist wie Mathematik oder Physik, sondern etwas anderes: eine persönliche Stellungnahme zum Weltganzen. Damit aber ist gegeben, daß Philosophie niemals ganz rational, allgemeingültig und objektiv sein kann, daß sie stets sehr wesentliche irrationale Elemente einschließt. Das trifft sogar für solche Denker zu, die als reine „Rationalisten" in der Geschichte der Philosophie gebucht stehen. Aber wer würde behaupten, daß der Rationalismus eines Plato, eines Spinoza, eines Hegel deren ganze Philosophie erschöpfe? Ist nicht am Ende dieser ganze Rationalismus nur eine einzige große Metapher für etwas Irrationales, eben die Persönlichkeit der Philosophen? Und läßt nicht gerade dieser Rationalismus erkennen, daß sein Gegenstand, die Gesamtheit des Seins, jeweilig hinwegflutet über die starren Formen, in die er gepreßt werden soll, das heißt aber: daß auch die Gesamtheit des Seins letzten Endes irrational ist?

Es kann das hier nur angedeutet werden, zumal ähnliches bereits öfters ausgesprochen worden ist. Hier kommt es mir nur darauf an, zu zeigen, wie in der Philosophie die Erkenntnis durch Gefühlsanalogie eine wichtige Rolle spielt. Sie betätigt sich so, daß sie das Wesen der Welt in Analogie mit dem emotionalen Leben des Menschen zu erraten bemüht ist. Wie weit diesem Verfahren eine objektive Richtigkeit zukommt, steht hier nicht zur Entscheidung: Tatsache jedenfalls ist, daß derartige Überzeugungen in weiten Kreisen subjektiv als Erkenntnis gewertet worden sind.

Eine solche Gefühlsanalogie liegt z. B. vor, wenn Platon im „Eros" das Mittel sieht, aufzusteigen aus der Sinnenwelt in die Welt der ewigen Ideen. Es wird eine Tatsache des empirischen Bewußtseins hier benutzt, um das Wesen der Seele und ihre Stellung

im Universum verständlich zu machen. Denn wie der Eros vom Sinnlichen zum Geistigen strebt, so steht die Seele überhaupt zwischen der sinnlichen und der geistigen Welt. Auf jeden Fall ist, wenn auch rationalistisch überwuchert, im Eros ein irrationales Element in die Philosophie eingeführt.

Ganz ohne ein solches kommen aber auch die abstraktesten Philosophen nicht aus. Auch Kant, so sehr seine ganze Natur zur Rationalisierung hinstrebt, erkennt doch das Vorhandensein irrationaler Tatbestände in der Welt an, ja das Primat der praktischen Vernunft stellt gewissermaßen eine Überordnung des Irrationalen über das Rationale dar, da die der theoretischen Vernunft unerweisbaren „Postulate" (Freiheit, Unsterblichkeit usw.) für sie praktische„ Realität" haben. Damit aber wird, wenn auch nicht strikte behauptet, so doch gefordert, daß die praktische Vernunft (also in unserem Sinne das Gefühlsleben des Menschen), wenn auch nicht objektiv, so doch subjektiv tiefer in das Innere der Welt eindringe als die theoretische Vernunft.

Viel unverhüllter tritt der Irrationalismus bei Schopenhauer hervor, der im Willen, also einer irrationalen Tatsache, das Wesen der Welt erblickt. Dieser Schopenhauersche Wille aber ist nach Analogie mit dem eigenen emotionalen Erleben in die Welt eingefühlt. Nach Analogie mit dem Willen werden selbst die Naturkräfte aufgefaßt.

Nietzsche fühlt in ähnlicher Weise den „Willen zur Macht" in die gesamte menschliche und zum Teil auch die außermenschliche Welt ein.

Am vollendetsten hat eine Weltanschauung des Irrationalismus aber vielleicht Goethe ausgeprägt, dessen Philosophie, deren Tiefe leider von so wenigen Historikern der Geistesgeschichte ausgeschöpft ist, ganz ein persönliches Stellungnehmen zur Welt ist und gerade daraus ihren feinsten Zauber zieht.[1])

Ich habe nur an einigen Beispielen zeigen können, wie der Mensch kraft einer Gefühlsanalogie das Wesen der Welt zu erkennen glaubt. Es offenbaren jedoch gerade diese Beispiele, daß diese Philosophen alle die rationalen Begriffe nicht als geeignetes, zureichendes Übertragungsmittel für ihre Erkenntnisse hielten, daß sie vielmehr darüber hinaus die irrationalen Seiten der Sprache anriefen, um ihre irrationale Erkenntnis auszudrücken. Alle diese

[1]) Ich verweise hierfür auf die ausgezeichnete Darstellung der Goetheschen Denkweise in Simmels „Goethe".

Denker, ebenso wie die Mystiker, sind nicht nur Denker, sondern auch Dichter gewesen. Die bloße Dialektik schien ihnen nicht mehr zu genügen, sie sprengten die Fesseln der Begriffe und entfalteten die Flügel dichterischer Phantasie, um ihr Erleben auszudrücken. Auf diese Weise kommt Plato zu den in leidenschaftlichem Pathos vorgetragenen Reden des Gastmahls, greift Schopenhauer zu den prachtvollen Bildern und den leidenschaftlichen Ausdrücken seiner suggestiven Rede, beginnt Nietzsche zu singen, wo ihm die Sprache nicht mehr zulangt. Ja, selbst ein kalter Logiker wie Kant greift an Stellen, wo die begriffliche Beweiskraft seiner Gedanken nicht ausreicht, wie dort z. B. an der Stelle, wo er die Erhabenheit des Pflichtbewußtseins dem Leser zwingend einschärfen will, zu Bildern und gesteigertem Rhythmus, um dem Leser das zu suggerieren, was er ihm auf dem Umweg übers begriffliche Erkennen nicht beizubringen vermag.

Alles das aber ist, das möchte ich hier scharf hervorheben, nicht bloß eine äußere Form, eine künstlerische Spielerei jener Denker, sondern ist der notwendige Ausdruck ihrer seelischen Grundhaltung, ist ein Versuch, mit den irrationalen Mitteln der Sprache eine irrationale Erkenntnis, die in den Tiefen ihrer Persönlichkeit verwurzelt ist, auf andere zu übertragen.

Schluß.

Blicken wir von hier zurück, so ergibt sich zunächst mancherlei für die bisherige Erkenntnistheorie nicht sonderlich Günstiges. Es hat sich uns herausgestellt, daß die von ihr als Selbstverständlichkeit hingenommene rationale, allgemeingültige und objektive Erkenntnis nur eine Fiktion ist, die praktisch brauchbar ist, einer eindringenden Kritik jedoch nicht standhält. Im sozialen Zusammenleben und auch in der Wissenschaft vielfach verhält man sich so, „als ob“ es eine solche rationale Erkenntnis gäbe. Indessen zeigt eine genauere psychologische Analyse der Erkenntnisvorgänge erstens, daß diese selber weder in rationalen noch in allgemeingültigen Begriffen verlaufen, daß vielmehr die Empfindungen, Gedanken und Gefühle, die den Erkenntnisvorgang ausmachen, zwar stark rationalisiert sind, daneben aber stets auch sehr wesentliche irrationale, konditionale und persönliche Elemente enthalten.

Zweitens aber ergibt sich, daß die Erkenntnis als überpsycho-

logisches Phänomen, als Erschließung einer überpsychologischen Wirklichkeit vom Rationalismus nicht richtig dargestellt ist. Nicht nur das Erkennen selbst, auch sein Gegenstand, das zu Erkennende, ist wesentlich irrational. Das ergibt sich vor allem aus der Tatsache, daß die rationalen Begriffe zwar anwendbar auf die durch die Empfindungen, die Gefühle und die Gedanken erschlossene Wirklichkeit sind, daß sie diese jedoch keineswegs erschöpfen. Auf keinen Fall aber ist die so erschlossene Wirklichkeit rein „objektiv", sondern sie ist stets eine Wirklichkeit für uns, und zwar nicht bloß die „allgemeine" Erscheinung für ein hypothetisches, erkenntnistheoretisches Subjekt, sondern das persönliche Erlebnis der individuellen Subjekte, von denen jedes die Data der Sinne nicht bloß durch die allgemeinen Kategorien, nein auch stets durch ganz individuelle Kategorien auffaßt, so daß die Erkenntnis in jedem Individuum ein ganz besonderes Erlebnis ist.

Vor allem muß man sich hüten, irgendwie das Erkennen für das Abbilden oder Abspiegeln einer objektiven Realität zu halten. Obwohl diese Anschauung schon oft widerlegt worden ist, so spukt sie doch noch immer illegitimerweise in den verschiedenen Erkenntnistheorien. Demgegenüber stellen wir fest, daß „die Erkenntnis" überhaupt nicht als einheitlicher Vorgang aufzufassen ist, sondern daß wir nach ihrer Beziehung zur überpsychologischen Wirklichkeit drei Hauptarten unterscheiden können. Erstens die Sinneserkenntnis, die ein Teilhaben ist, indem unsere Sinneserlebnisse „Elemente" des Weltzusammenhanges sind, insofern unser Ich, in dem sie bewußt werden, selber ein Teil dieser „Außenwelt" ist. Zweitens haben wir die Erkenntnis durch das Denken, die wir als ein Stellungnehmen des Ich zu jenen Sinnesdaten faßten, eine Verarbeitung derselben zum praktischen Verhalten in der Welt. Und drittens haben wir eine Erkenntnis durchs Gefühl, das ein Verstehen kraft der Analogie des eigenen Erlebens von nicht dem eigenen Ich angehörigen Inhalten ist, ein Einfühlen in fremde menschliche Erlebnisse, das aber sei's zu recht oder zu unrecht auch auf nichtmenschliche Tatbestände ausgedehnt wird. Jedenfalls aber sind weder das Teilhaben, noch das Stellungnehmen, noch das analogische Verstehen Verfahren, die Anspruch machen können, eine absolute Wirklichkeit absolut zu erfassen, sondern stets ist's ein Ich, das an der Welt Teil hat, Stellung dazu nimmt, sich einfühlt.

Da nun die Rationalisierung, deren große praktische Bedeutsamkeit wir nicht herabsetzen wollten, nur eine Modifikation, eine Abstraktion aus diesen Arten des tatsächlichen Erkennens ist, die stets nur unvollkommen durchgeführt wird, so ist auch die Wissenschaft, die Organisation dieser Rationalisierung, nur als eine fiktive Verarbeitung der Welt anzusehen, die so verfährt, „als ob" sie eine absolute Wirklichkeit objektiv erschlösse, während sie in der Tat nur eine irrationale Wirklichkeit zu praktischen Zwecken in abstracto rationalisiert, dadurch allerdings eine praktische Beherrschung derselben erreicht, welche jedoch niemals etwa ein Ergreifen der gesamten Wirklichkeit ist.

Daß man dazu gelangen konnte, an eine allgemeingültige Wirklichkeit zu glauben, dazu verführte die Sprache, die zwar ein vortreffliches Mittel zur praktischen Verständigung ist, niemals jedoch eine objektive Erkenntnis vermitteln kann. Durch sie wird die Rationalisierung zu einer Sozialisierung der Erkenntnis, was jedoch noch ein weiterer Schritt weg von der angeblichen „Objektivität" ist.

Indessen wäre es keineswegs in unserem Sinne, wollte man diese Ergebnisse als rein negativ auffassen, als bedeutete eine solche Demaskierung der rationalen Erkenntnis einen Verzicht auf Erkenntnis überhaupt. Im Gegenteil, wir waren bestrebt, der irrationalen, konditionalen, persönlichen Erkenntnis alle die Ehren zu geben, die ihr ein falsches Wissenschaftsideal vorenthalten hat. Wir waren bestrebt, zu zeigen, daß im Leben und in der Philosophie überall irrationale Erkenntnisse mitspielen, und daß auch die Wissenschaft von solchen irrationalen Elementen durchsetzt ist. Das gilt besonders für die Geisteswissenschaften, gilt aber auch für die Naturwissenschaften, wo jeder Forscher, wenn auch verschämt, doch ebenfalls seine persönliche Metaphysik seinem Weltbild zugrunde legt, wenn es ihm auch ähnlich geht wie dem Herrn Jourdain bei Molière, der Prosa sprach und es nicht wußte. So sind auch unsere rationalsten Köpfe meist viel irrationaler, als sie ahnen und zugeben. Denn letzten Endes ist die rationale Erkenntnis gar kein ausschließender Gegensatz zur irrationalen, sondern nur eine soziale und praktisch sehr wertvolle Bearbeitung, also ein Spezialfall derselben.

Um nun zum Schluß noch das Problem der „wahren" und „falschen" Erkenntnis zu berühren, so muß gesagt sein, daß diese

Frage im Hinblick auf die hypothetische absolute Realität gar keinen Sinn hat, da alle unsere Erkenntnisse entweder nur partielle oder durch das Ich gebrochene Beziehungen zu jener Realität sind, die alle im Hinblick auf diese Realität gar nicht als „wahr" und „falsch" gewertet werden können, da dieser Wertung stets die falsche Abbildtheorie zugrunde liegt.

„Wahr" und „falsch" sind Wertungen, die (entgegen dem naiven Realismus und anderen unkritischen Standpunkten) gar nicht auf die außerpsychologische Beziehung der Erkenntnisse angewandt werden können, nur auf deren psychologische Werte. „Wahr" und „falsch" sind Wertungen, die wir vom Standpunkt unseres Ich fällen, insofern eine Erkenntnis uns als „wahr" gilt, wenn sie das Gemüt befriedigt, „evident" ist, gute Folgen hat, der allgemeinen Überzeugung konform ist, mit unseren übrigen Anschauungen harmoniert, kurz, einer der psychologischen Forderungen entspricht, die wir oben kennzeichneten. Ob irgendeine der irgendwann als „wahr" bezeichneten Aussagen über die Wirklichkeit eine absolute Erschließung einer transzendenten Wirklichkeit ist, diese Frage müssen wir verneinen, da wir der Ansicht sind, daß es nur Erkenntnis für uns, niemals eine absolute Erkenntnis geben kann. Zugleich aber betonen wir, daß der Lebenswert aller Erkenntnisse gerade in dieser Adäquatheit an unser Ich beruht, daß eine „absolute" Erkenntnis, wenn eine solche uns möglich wäre, für uns so wertlos wäre, daß wir so wenig damit anfangen könnten, als etwa ein mittelalterlicher Mensch mit dem modernen Relativitätsprinzip hätte anfangen können.

Der Begriff der Illusion und des „metaphysischen Wagnisses“ in der Philosophie J.-M. Guyaus.

Von

Ernst Bergmann.

> Ich bin gewiß, daß mein Werk nicht im Unendlichen zergehen wird wie ein Dampfwölkchen im dunklen Blau des Äthers.
> Guyau.

I.

Das Problem der Philosophie des Als Ob ist das Problem des modernen Menschen überhaupt. Es wird erst möglich, wenn die Einheit unseres Menschentums, wie sie frühere Zeitalter besessen, verloren gegangen ist, wenn der Mensch sich zerlegt hat in eine theoretische und eine praktische Hälfte und wenn der theoretische Mensch in seiner Entwicklung über den praktischen hinausgewachsen ist. Das ist in der Gegenwart der Fall. Der moderne Großstadtmensch ist alles andere als eine Totalität. Er ist ganz Gehirn, ganz Intellektualität, ganz Bewußtheit, Plan und Absicht. Er lebt ohne Religion, vielfach ohne Moralität, ja in neuester Zeit auch ohne Legalität. Es gibt keinerlei Autorität für ihn außer dem eigenen Urteil. Theoretisch ist ihm die alte gottgeleitete Welt zusammengebrochen, und er schreitet über ihre Trümmer frei von aller Sentimentalität. Er ist sich selbst höchste und letzte Instanz. Dennoch ist er nicht glücklich, so aufrecht und gerade er einherzugehen scheint. Atavismen stören seine Ruhe. Ja mehr: der praktische Mensch, der Gefühls-, Stimmungs- und Phantasiemensch regt sich ununterbrochen mit unbefriedigten Bedürfnissen. Er hat die Leitung durch den theoretischen Menschen verloren. Dieser kann ihm nicht mehr helfen, weil er ihm infolge seiner Skepsis keine positiven Richtlinien mehr zu geben weiß, und läßt ihn deshalb seine eigenen Wege gehen. Der praktische Mensch aber geht in der Irre, taumelt und wankt.

Mit einem so unruhigen Gefährten jedoch kann der theoretische Mensch auf die Dauer nicht leben, die fortgesetzten Störungen seiner Sphäre müssen ein Ende haben, es muß ein Abkommen getroffen werden zwischen Verstand und Wille, zwischen Ratio und Irratio, und das Opfer muß der theoretische Mensch bringen. Er muß die Lautheit seiner Verneinung zum Flüstertone herabdämpfen, ja ganz verstummen lassen. Nun lebt der Mensch praktisch so, als ob er glaubte, Ideale hätte, Überzeugtheiten, Hoffnungen. Dies wird ihm zum Gewinn im wirklichen Leben, er lebt ruhiger, gefestigter, seine Kraft ist größer, der Ertrag seiner Arbeit wächst. Sein Leben wird überhaupt erst möglich.

Aus Zweckmäßigkeitsgründen werden also hier das theoretische und das praktische Streben des Menschen in Einklang gebracht. Praktisch ordnet sich unser Denken unter die Notwendigkeiten des wirklichen Lebens. Die praktische Vernunft hat den Primat. So zuerst Kant. Er hat damit die Formel der modernen seelischen Verfassung gefunden. So lebt der Abendländer in der Tat, in einem oft bewußten, meist aber wohl uneingestandenen Selbstbetrug. Wir glauben nicht mehr an Gott, und doch leben viele Tausende unter uns so, als ob sie glaubten. Wenigstens ästhetisch wollen viele die Gottesvorstellung nicht fahren lassen. Ein Weltwesen wollen sie glauben, das uns erschuf und in dessen Schoß wir in dunklen Stunden ruhen. Den „Standpunkt des Ideals" wollen sie aufrechterhalten mit Friedrich Albert Lange, vielleicht in noch weiterer ästhetischer Verdünnung. Es würde ihnen ästhetisch eine bedrückende Verarmung und Verelendung der Welt bedeuten, wenn sie diese ganz ohne seelischen Mittelpunkt, ohne zielstrebigen Willen denken sollten. Ein anderes Beispiel: wir sind überzeugt, daß diese Erde mitsamt der Menschheit, die auf ihr lebt und allen Kulturgütern eines Tages in die Sonne stürzen wird. Dennoch wagen wir zu leben und Kultur zu schaffen. Wir schaffen, als ob wir glaubten, daß die Entwicklung bis ins Unendliche ginge und alles Errungene erhalten bliebe. Ja dieses Verhalten ist uns eigentlich selbstverständlich. Unsere Skepsis wird uns gar nicht mehr bewußt. Wir müssen darauf hingewiesen werden, um zu gewahren, daß wir tatsächlich radikale Skeptiker geworden sind. Der Pragmatismus hat uns die Augen geöffnet über diese Eigentümlichkeit der modernen Seelenverfassung, über das merkwürdige Verhältnis, das sich zwischen den verschiedenen Seiten unserer Menschen-

natur in der Gegenwart herausgebildet hat. Und doch empfinden es viele als unnatürlich. Sie können es nicht ertragen, den Menschen so zerrissen, so zerklüftet zu sehen. Sie wünschten, daß Glauben und Leben wieder eins würden, daß der Mensch wieder ganz vor der Welt stünde. Aber diese Zeiten sind vorbei. Unganz zu sein ist unser Schicksal. Wir sind Übergangswesen, wir, die wir den Naturmenschen verlassen haben, um zum Kulturmenschen emporzusteigen. Wir müssen weitersteigen und zu Ende steigen. Ein Zurück gibt es nicht. Vielleicht, daß sich am Ende unseres Menschheitserdenweges eines neue Ganzheit wieder gebiert, eine neue Synthese von Glauben und Leben. Heute sind wir davon unendlich weit entfernt. Heute sind wir zerteilt und müssen Kompromisse schließen. Der Pragmatismus hat uns definiert. So sind wir, heilvoll oder unheilvoll.

Am meisten wohl unheilvoll, wenn wir nicht an der Oberfläche haften. Wer ganz Mensch ist, d. h. auch Sehnsucht und Verlangen, nicht bloß Intellekt, kann sich mit diesem Kompromiß nur halb trösten. Er leidet unter dem Bruch in seinem Menschentum. Er leidet darunter, daß er nur so leben kann, als ob. Er erkennt diesen Ausweg als nötig an für die moderne Seele. Aber das Herz blutet ihm dabei. Und je klarer sein Intellekt ist, desto schwerer wird es ihm in des Lebens Breite, das Übereinkommen aufrechtzuerhalten. Das Als Ob funktioniert nur halb. So Jean-Marie Guyau, der französische Nietzsche, wie sie ihn heißen, ein französischer Positivist aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von größter Verstandesschärfe und reichstem Wissen, aber mit dem Herzen eines Kindes, mit dem Gemüt fast eines Mädchens, ein echt Moderner von einem fast schauerlichen Unglauben, der begattet ist mit religiöser Sehnsucht, wie wir sie sonst nur bei den Mystikern des christlichen Mittelalters finden. Fürwahr eine höchst eigene, seltene und problematische Natur: Die beiden Seiten unseres Menschenwesens, Intellekt und Gemüt, aufs äußerste entwickelt und aufs engste aneinander gefesselt. Das gibt einen Akkord von einer Wehheit! So aber ist der moderne Mensch, wenn er wirklich Mensch ist. So war er am Ende des 19. Jahrhunderts. J.-M. Guyau ist sein Symbol.

II.

J.-M. Guyau, mit neunzehn Jahren Verfasser eines von der Pariser Akademie der Wissenschaften in einem ungewöhnlich

glänzenden Wettbewerb preisgekrönten Werkes über die utilitaristischen Moralsysteme von Epikur bis zur Gegenwart, mit 33 Jahren tot! Ein von der Schwindsucht früh Dahingeraffter, der eine Philosophie des Lebens schreibt! Ein Positivist aus der Schule Comtes und Spencers, der sich an Augustin berauscht! Der Verfasser eines Buches „Irréligion de l'avenir", das von Anfang bis zu Ende wie ein Gebet klingt! Ein Überzeugter vom Untergang der Welt und der Seele, der so lebt und handelt, als ob beide ewig wären. Man kann sich keine größeren Gegensätze in einer Brust zusammengeschmiedet denken. Wenn sich auch nirgends der Begriff der Fiktion in Guyaus Werken fände, die Disposition zur fiktionistischen Stellungnahme ist zweifellos in hohem Grade vorhanden, der Geist der Philosophie des Als Ob schwebt über Guyaus Haupt, am lebendigsten über den „Versen eines Philosophen" (1881)[1]), diesem schmerzlichsüßen Vermächtnisbuch eines Sterbenden an eine kalt und herzlos fortwandernde Menschheit.

„Intellektuelle Enttäuschung und moralische Hoffnung, das sind die beiden Akkorde, auf die das innerste Wesen unseres Denkers gestimmt ist. Es sind zugleich die beiden Themata der „Verse eines Philosophen". Die Poesie, hat man gesagt, ist oft wahrer als die Geschichte. Guyau zweifelt, ob sie nicht manchmal philosophischer ist als die Philosophie! Gibt es etwas, das unser Gefühl tiefer erregt, als die brennenden Fragen der Welt und des menschlichen Daseins? Diesen Rätseln haftet ein unvergänglicher Zauber an. Sie gleichen den langen Sphinxalleen der ägyptischen Tempel, die sich in der Einsamkeit der Wüste verlieren. Früher war die Religion die große Quelle der Poesie. Heute ist es die Philosophie, die die Religion ersetzt. „Wenn es sich um die großen Probleme des menschlichen Schicksals handelt, so denkt jeder von uns mit dem Herzen." So schrieb ich 1912 in meinem Büchlein über Guyau[2]), mit dem ich die sechsbändige deutsche Ausgabe seiner Werke einleitete.[3]) Damals

---

[1]) Vers d'un philosophe, Paris (Alcan), 1881, 6. Aufl. 1909. Deutsch von Udo Gaede, Berlin (A. Duncker) 1910.

[2]) Ernst Bergmann, Die Philosophie Guyaus, Leipzig (W. Klinkhardt) 1912, S. 9.

[3]) J.-M. Guyaus philos. Werke in Auswahl. In deutscher Sprache herausgegeben u. eingeleitet von Ernst Bergmann. 6 Bde. Leipzig (W. Klinkhardt) 1912—1914.

war die erste Auflage von Hans Vaihingers „Philosophie des Als Ob" kaum erst erschienen (1911).

Die „Verse eines Philosophen" enthalten in der Tat eine moderne, mit dem Herzen gedachte Philosophie. Sie sind der Schlüssel zu Guyaus Wesen. Welch ein Zauber philosophischer Poesie über dem Büchlein! Welch eine gewaltige Trauer! Das Mittelmeer blaut in ihm, das Nietzsche geliebt. Südliche Farbenpracht, die Unendlichkeit des Ozeans, die Welt verkörpernd, Glanz auf der Flut, das alles gesehen von einem erlöschenden Menschenauge, gefühlt von einem sterbend hinströmenden Gemüt. Man lese nur die Schlußgedichte: „Die Agave", „Der Tod der Zikade", „Letzte Verse eines Philosophen". Wer stetig mit dem Bewußtsein lebt: „Ein kalter Abend kann dich töten", wie die Zikade, die Sängerin des Griechenlands, muß der sich nicht an ein großes Als Ob klammern, um sein Seelenfriedenstum sicherzustellen? Wäre nur der Intellekt nicht, dieser grausame Zerstörer! Wahrhaftig, das Herz des modernen Menschen ist das gleiche geblieben wie zur Zeit der Entstehung der Platonischen und der christlichen Weltanschauung. Aber der Verstand ist nicht der gleiche geblieben. Hinc illae lacrimae!

Wir werden am Schluß unserer Betrachtung das dreifache persönliche „Als Ob" Guyaus kennen lernen, das symbolisch ist für die ganze moderne Menschheit. Jetzt handelt es sich darum, in Guyaus Gedankenwelt, wie sie in seinen wissenschaftlichen Schriften vorliegt, den Begriff der Fiktion aufzusuchen und festzustellen. Und da erlebt man zunächst eine gewaltige Enttäuschung. Eine Logik hat Guyau überhaupt nicht gegeben, eine Erkenntnistheorie auch nicht. Guyau ist Ethiker, Ästhetiker, Pädagog, allenfalls Metaphysiker, in erster Linie Religions- und Kulturphilosoph, Soziolog, wie er sich selbst am liebsten bezeichnet. Seine drei letzten Hauptwerke über Religion, Kunst und Pädagogik (1887—88) nennt er ausdrücklich „soziologische Studien". Moral, Kunst, Religion und Erziehung interessieren ihn, und zwar vom kulturphilosophischen Standpunkt aus. Methodologisch ist Guyau fast gänzlich uninteressiert. Er kommt nicht von Kant, sondern von Spencer, Mill und Darwin, nicht vom Kritizismus wie Vaihinger, sondern vom naturwissenschaftlichen Evolutionismus. Vom System her scheint mithin nicht die geringste Disposition zur Als-Ob-Betrachtung bei Guyau vorhanden. Dies wird vollends klar, wenn man den Hauptbegriff

seiner Philosophie betrachtet, das Leben selbst (la vie même).[1]) Es ist eine durchaus metaphysische Konzeption, die historisch zurückzuverfolgen ist bis auf Schelling und Leibniz, ja bis auf Aristoteles, und die im Bergsonschen Intuitionismus und in der Wertlehre Nietzsches wieder erscheint. Guyau ist im heutigen Frankreich der Wiederbegründer der alten vitalistischen Metaphysik, zu der er vom Evolutionismus Spencers aus Zugang gewann. Sein ganzes System, soweit man von einem solchen reden kann, ist vom Begriff des Lebens aus einheitlich konstruiert. Und dieser Lebensbegriff ist allgemein und vieldeutig genug, um das Wesen der Sittlichkeit, Kunst und Religion zu deuten, so gut wie das Wesen der Welt. Das Wesentliche der Welt ist Lebensprozeß und Entwicklung, Sittlichkeit ist sich hinströmendes, hingebendes Leben, die religiösen Dogmen sind ein Niederschlag des Lebens, das Schöne ist das Leben selbst in seinem unmittelbaren Reichtum und seiner Schöpferkraft. So erscheint der Lebensbegriff in allen Teilen des Systems.

Auch in Guyaus Psychologie kehrt er wieder. Die Schrift „La genèse de l'idée de temps", ein posthumes Werk, das Alfred Fouillée aus dem Nachlaß herausgab, bringt nämlich eine Psychologie der Zeitvorstellung von Guyaus Lebensbegriff aus, die den Inhalt von Bergsons „Données immédiates de la conscience" vorausnimmt, wie ja der ganze Bergson in Guyau bereits vorgebildet ist. Man könnte nun vermuten, daß Guyau angesichts der Zeitvorstellung im Zusammenhang einer psychologischen Betrachtung zur Idee der Fiktion gelangt wäre. Das ist aber nicht der Fall. Zeit bedeutet für Guyau wiederum das Leben selbst, „saisie en son cours, en son changement perpétuel au milieu de l'espace, qui est son milieu naturel".[2]) Die Zeit ist also nicht eine apriorische Form der Erfahrung wie bei Kant, sondern nach Guyau ein Erzeugnis der Erfahrung. „Ou plutôt il est l'expérience même se saisissant dans son processus interne." „Nous vivons et le temps se déroule par l'effet de la vie etc." Die Fragestellung, inwiefern hier eine theoretische Fiktion biologisch fruchtbar wird, liegt nicht ganz fern. Dennoch erscheint

[1]) Vgl. Bergmann, Die Lebensphilosophie J.-M. Guyaus. Ztschr. f. Philos. u. philos. Kritik. Bd. 158, S. 48ff. Dazu Oscar Ewald, Guyaus Lebensphilosophie. Literarisches Echo, 15. Jahrg., Heft 20. Vgl. ferner mein Verzeichnis der Literatur über Guyau, Werke, I, S. 142ff.

[2]) Alfred Fouillée, La Morale, l'Art et la Religion d'après Guyau. 7. Aufl. (Paris Alcan) 1909, S. 227.

das „Als Ob" nicht. In allen übrigen Schriften Guyaus ist die Betrachtung nicht psychologisch, geschweige denn methodologisch, sondern fast ausnahmslos soziologisch. So vor allem in der Religionsphilosophie. Das wirkliche religiöse Leben, seine Gesetze und Erscheinungen, seine Entstehung und seine Aussichten für die Zukunft, der ungeheure Reichtum seiner Formen wird betrachtet und kritisiert. Nirgends eigentlich, so psychologisch Guyaus Denken als Ganzes genommen uns erscheinen mag, wird die Betrachtung grundsätzlich psychologisch oder gar logisch, dem Problem des religiösen Erlebnisprozesses beim modernen Menschen, seinen Stadien und Motiven, der objektiven Gültigkeit des religiösen Gegenstandes zugewandt. Religion und Irreligion im Volke, beim Kinde, bei der Frau, Religion in ihren Beziehungen zur Fruchtbarkeit der Rassen, das sind Guyaus Lieblingsthemata. Und das gleiche gilt von seiner Betrachtung der Kunst. Die Frage der Zukunft von Kunst und Poesie bildet den zweiten Hauptteil der „Ästhetischen Probleme der Gegenwart".[1]) Der dritte Hauptteil behandelt die „Zukunft und Gesetze des Verses". Und der erste Teil, „Das Prinzip der Kunst und Poesie", nimmt einen Standpunkt ein, der dem Fiktionismus geradezu entgegengesetzt ist. Guyau polemisiert hier nämlich gegen die Kantische Lehre vom interesselosen Wohlgefallen und gegen Schillers Spieltheorie, wie sie ihm in der Spencerschen Umformung entgegentrat.[2]) Anmut ist nach Guyau Arbeit, nicht Spiel. Der Mensch ist nur da ganz Mensch, wo er „arbeitet" (Kraft aufwendet), sagt Guyau gegen Schiller. Kunst ist also nicht wesenloser Schein, wie die deutschen Idealisten meinen, sondern Fortsetzung des Lebens, Leben in voller Schwere. Wollen und Begehren sind die Quelle ästhetischer Werte. Guyau betont den Wirklichkeitscharakter aller Kunst. Sein Standpunkt ist extremer Realismus, der ebenso unhaltbar ist, wie der extreme (erkenntnistheoretische) Idealismus. Guyau übersieht die Bedeutung des Formprinzips, das den Unterschied zwischen Kunst und Leben ausmacht. Der Standpunkt Guyaus ist hochinteressant. Das Gegenteil von dem „Standpunkt des Ideals", den Fr. A. Lange gerade aus Schiller gewann[3]), wird also in dieser

[1]) Les problêmes de l'aesthétique contemporaine, 1884. (4. Aufl. 1904.) Deutsch von Ernst Bergmann, Leipzig 1912.

[2]) Werke I 3, S. 33ff.

[1]) Vgl. Vaihinger, Philosophie des Als Ob. 3. Aufl., S. 753ff.

eigentümlich realistischen Ästhetik gelehrt. Alle Wege, die vom Schillerschen Spielbegriff zum Als Ob hätten führen können, bleiben unbeschritten. Kunst ist wieder wie alles bei Guyau „la vie même".

Man sieht: ein Erzmetaphysiker, dieser Guyau, der ganz im Geiste des naturwissenschaftlichen Denkens seiner Zeit im Transsubjektivismus wurzelt, am Ansich der Dinge haftet, gänzlich unkantisch denkt. Guyau ist Schopenhauer verwandt, was ja auch von Bergson gilt, der mit ihm so viel Ähnlichkeit hat. Das „Leben" und der „Wille" sind im Grunde eins. Dorthin aber stellt sich Guyaus Denken, in den Mittelpunkt der Welt, dort faßt es Fuß und betrachtet von dort aus das All der Dinge. Nicht wie der Kantianer vom Subjekt aus, dessen Technik und Funktionsweise Guyau in keinem seiner Werke zusammenhängend untersucht hat. Guyaus Positivismus geht aus von der Tatsache der Welt, nicht von den Tatsachen des Bewußtseins. An der Welt bildet sich die Erfahrung. Aprioris läßt dieser Empirist nicht zu. Wie sollte ihm jemals die Als-Ob-Betrachtung möglich sein, ihm, der überall in der Ist- und Daß-Betrachtung lebt? Guyau ist erkenntnistheoretischer Nichtidealist vom Scheitel bis zur Sohle, so sehr die „Verse eines Philosophen", z. B. das Gedicht „Wahn", das Gegenteil vermuten ließen, und so sehr bei oberflächlicher Betrachtung der Zentralbegriff Guyaus, das Leben selbst, eine praktisch-biologische oder utilitaristische Einstellung nahezulegen scheint. Ein grandioser, von Spencer und Mill vererbter Tatsächlichkeitssinn fundiert alles, was Guyau geschrieben. Er stöhnt unter den Tatsachen dieser Welt, aber er bleibt sich und seinem Zeitalter treu. Den rettenden Weg in die Unendlichkeiten des Subjekts, in die Freie des idealistischen Standpunkts vermag er nicht zu finden. So leidet er und kämpft. Tapfer kämpft er mit dem Spencerschen Geiste der Dissolution. Er schreitet gebückt, unter tausend Bürden stöhnend, zermürbt vom Denken, ohne Mut, „fern jedem Glauben, der sich wissend wähnte". Aber er schreitet.

So liegen die Tatsachen, wenn wir die Möglichkeiten des Guyauschen Denkens psychologisch analysieren. Sie liegen äußerst widerspruchsvoll. Von der Persönlichkeit aus scheint eine Disposition zur Philosophie des Als Ob vorhanden. Vom System aus erscheint sie gänzlich unmöglich. Hier, in der Persönlichkeit, eine Gegensätzlichkeit zwischen dem theoretischen

und dem praktischen Menschen, die zur Idee der Fiktion förmlich zu drängen scheint, dort, in den Fundamenten des Systems, der Mangel jeder subjektivistischen oder idealistischen Einstellung seines Denkens, auf deren Boden der Fiktionismus erwachsen könnte. Guyau schrieb in den 70er und 80er Jahren, denjenigen Jahrzehnten, wo in Frankreich der Evolutionismus, Intellektualismus und Darwinismus in der Hochblüte stand. Gegen diese Denkrichtungen machte der englische und amerikanische Pragmatismus um die Jahrhundertwende Front. Bei Bergson spürt man schon mächtig den pragmatistischen Atem, bei Guyau noch nicht.

III.

Lassen wir nun die Frage nach der Disposition zur Als-Ob-Betrachtung bei Guyau auf sich beruhen, und wenden wir uns den Tatsachen zu. In Guyaus „Sittlichkeit ohne Pflicht" (Esquisse d'une morale sans obligation ni sanction) findet sich der Begriff des metaphysischen Wagnisses (risque), und in den „Versen eines Philosophen" steht ein Gedicht über den „Wahn" (illusion) und seine Fruchtbarkeit für das Leben der Menschen. In beiden Begriffen schlummern Keime zur Überwindung des starren Absolutismus des Intellekts. Aber eben auch nur Keime. In den Mittelpunkt des Systems, das sei gleich vorausgeschickt, treten diese Begriffe nicht ein, sie verweilen vielmehr an der Peripherie. Das Ergebnis unserer Vorbetrachtung über den Charakter des Guyauschen Denkens bleibt also bestehen. Dennoch sind beide Begriffe für uns interessant genug, um ihnen eine ausführliche Analyse zu widmen und den Ort genau zu bestimmen, an dem sie im System erscheinen.

Guyaus Ethik hat sich an der Moralphilosophie der Engländer gebildet. Bis zu seinem zwanzigsten Jahre hat sich Guyau eigentlich mit nichts als mit englischer Ethik beschäftigt. Die Frucht dieser Studien war ein vielhundert Seiten umfassendes Geschichtswerk über die englische Ethik von Hobbes bis Bentham[1]), das seinen Namen berühmt machte. Diese Arbeit erforderte naturgemäß ein gründliches Eindringen in den Geist der englischen Denker. Nirgends, auch in England nicht, existiert eine so erschöpfende und genaue Darstellung des englischen Utilismus.[2]) Guyau kannte diese Ethik so gut, daß er die Moral-

[1]) Geschichte der engl. Ethik. Werke VI, deutsch von A. Pevsner.
[2]) Pollock im „Mind", April 1880, S. 281.

lehre Spencers darstellen konnte, ehe sie geschrieben war, lediglich aus dem Geiste des Spencerschen Denkens heraus. Spencer hat darüber gestaunt. „Sie haben mein System besser dargestellt als ich es selbst vermocht hätte." Das war nur möglich, wenn Guyau sich selbst ganz zum englischen Ethiker machte. Das hat er getan. Seine Methode in der „Morale Anglaise" ist nämlich die, daß er historische Darstellung und Kritik vollständig voneinander trennt und im historischen Teil den Utilitarismus der Engländer in den bestrickendsten Farben malt, um dann im kritischen Teil mit um so größerem Triumph die englischen Theorien zu widerlegen. Der Nachteil dieser Methode liegt darin, daß der anfangs irregeleitete Leser schließlich die Wahrheit nicht mehr glauben will. Ja, Guyau scheint selbst dieser Gefahr erlegen zu sein. Während der historischen Darstellung ist er wiederholt überzeugt, daß die englischen Morallehren in vielen Punkten überhaupt unwiderleglich sind (z. B. S. 195). Die Kritik zeigt eigentlich nur, daß sie eben nicht die ganze Wahrheit haben. Sollte es da nicht natürlich sein, wenn wir Guyau in seiner eigenen Ethik ganz im Fahrwasser der englischen finden?

Die englischen Ethiker gründen die Moral auf psychologische Gesetze wie Assoziation, Evolution, natürliche Auslese. Sie erforschen psychologisch analysierend die Triebfedern des menschlichen Handelns. Ihr Verfahren ist rein explikativ, psychogenetisch, streng wissenschaftlich ans Tatsachenmaterial gebunden. Es wird in der Hauptsache gefragt nach dem Verhältnis von Instinkt und Reflexion, Egoismus und Altruismus. Eine normative Ethik fehlt so gut wie ganz. Wo sie versucht wird, bei Bentham, Mill, Spencer, wird sie einfach wie Psychologie und Biologie behandelt. Praktische Lebensregeln werden aufgestellt, frei von allen metaphysischen Ideen. Metaphysische Begriffe wie Pflicht und Sanktion, Imperative irgendwelcher Art, läßt diese Ist-Betrachtung nicht zu. Diesen Mangel erkennt Guyau. Er möchte die englische deskriptive Moral ergänzen durch eine normative, eine zweite „Kritik der praktischen Vernunft", in der gezeigt wird, daß zwischen dem individuellen und dem sozialen Interesse stets ein unlöslicher Widerspruch bestehen bleibt, und daß irgendein unserem Geiste Unerkennbares an unseren Entschlüssen mitarbeitet. „Die Untersuchung wäre zu führen, ob die Selbstlosigkeit sich in der von der Wissenschaft erforschten sichtbaren Welt der positiven Tatsachen rechtfertigen ließe, oder ob wir zu einem Außerhalb,

einer unbekannten Größe unsere Zuflucht nehmen müßten. Dies ist ‚die angsterfüllte Frage, in die die Moral ausläuft und deren Gegenstand außerhalb der Wissenschaft liegt‘.“[1]) Aber das sind Hypothesen, Wagnisse des metaphysischen Denkens.

Wie liegen die Dinge? Guyau erstrebt eine Moral ohne Obligation und Sanktion, die auf einem psychogenetischen Unterbau einen normativen Oberbau trüge und sich durch diese Doppelheit ihrer Stockwerke zu ihren Gunsten von der halben englischen Ethik unterscheidet. Guyaus Ethik nimmt also eine Mittelstellung ein zwischen der englischen und der deutschen. Die Begriffe einer religiösen Sanktion, einer natürlichen (durch die Naturgesetze), einer ästhetischen werden zerstört, ebenso der Begriff einer irdischen Sanktion durch die Gesetze. Gott und die Natur strafen nicht für unsittliches Handeln. Eine moralische Rechtfertigung von Lohn und Strafe vermag Guyau nicht anzuerkennen, nur eine soziale. Selbst die innere Sanktion durch das Gewissen läßt er nicht gelten. Und was den Pflichtbegriff anlangt, so lehnt Guyau selbstverständlich nicht die sittliche Pflicht schlechthin ab, sondern nur den absoluten Charakter der Pflicht, die metaphysisch-apriorische Deutung der Pflicht im Sinne des kategorischen Imperativs. Guyaus Polemik gegen den Kantischen Apriorismus ist äußerst scharfsinnig.[2]) Sie wird unterstützt durch eine Kritik der französischen Neukantianer, die an Stelle der Pflicht, an Gott zu glauben, eine Pflicht, an die Pflicht zu glauben, gesetzt haben.

Guyau will nun die metaphysische Spekulation nicht ganz ausschalten aus der Morallehre. Er verlangt nur, daß man sich ihrer bewußt sei. Schon hier klingt das Als Ob an. „Wenn wir einen hohen Berg besteigen, so kommt es wohl vor, daß wir plötzlich von der Wolkenschicht eingehüllt werden, die den Gipfel unseren Augen verbirgt. Wir sind in Dunkelheiten verloren. Das gleiche erleben wir auch auf den Höhen des Denkens. Der Teil der Sittenlehre, der in die Metaphysik übergeht, ist vielleicht auf ewig in Wolken verborgen. Aber auch er braucht eine sichere Basis. Und der kühne Denker mache sich genau klar, von welchem Punkte an er darauf gefaßt sein muß, von Wolken umhüllt zu

---

[1]) Vgl. meine Darstellung der englischen Ethik in meinem Buche über Guyau, S. 58f.

[2]) Vgl. meine Darstellung S. 66f.

werden."[1]) Also eine empirische Moral, die mit ihrem Gipfel ins Reich metaphysischer Hypothesenbildung hineinragt. Und Guyaus ganzes Interesse gehört der positiven Ethik. Auf rein induktivem Wege wird ein oberstes Moralprinzip gesucht. Es ist das Leben selbst und seine Entwicklung. Guyaus positive Ethik ist biologisch-evolutionistisch. Das Prinzip des menschlichen Handelns wie aller Wesen im All ist der „instinktive Drang (effort) nach Erhaltung und Steigerung (accroître) des Lebens". Er liegt im Unterbewußten, in der dunklen Region der Instinkte und Reflexbewegungen. Prinzip der empirischen Ethik ist nun: das möglichst intensive und mannigfaltige Leben. Ethik ist eine Wissenschaft der Mittel, „das materielle und intellektuelle Leben zu bewahren und zu steigern". Sittliches Ideal ist „Aktivität in all der Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen". Und die Hauptformen der Aktivität sind das Denken und die Liebe. Dies die Grundlegung der empirischen Ethik.[2])

Dieser kurze Überblick war notwendig zum Verständnis des Folgenden. Schon hier, ehe „die Wolke" uns umfängt, drängt sich die Frage auf, ob diese Ethik wirklich streng wissenschaftlich-empirisch ist. Ist Guyaus Begriff des „Lebens selbst" nicht vielleicht schon ein metaphysisches Wagnis, eine Hypothese oder eine Fiktion? Charles Christophe stellte diese Frage schon 1901[3]) und meinte, die Wolke reiche in Wahrheit bis zur Basis des Berges hinab. Auch andere[4]) haben darauf hingewiesen, daß der Begriff des Lebens ebenso weit davon entfernt ist, empirisch zu sein, wie etwa der Begriff „Materie" oder „Atom". Sollte sich nicht Guyaus Lebensbegriff mit Vorteil unter den Gesichtspunkt des fiktiven Denkens bringen lassen? Guyau selbst hat es nicht getan, und so wollen auch wir diese Frage nicht weiter verfolgen.

Nun aber „die Wolke" selbst, die fünf Äquivalente der Pflicht. Guyau sucht die Tatsache unseres Pflichtbewußtseins immer noch psychologisch zu erklären. Das Pflichtgefühl erscheint als ein Ausfluß intensiv-extensiven Lebens, gleichsam als Überströmen des Lebens, das sich hingeben will. Kategorische Imperative kennt Guyau nicht, nur „hypothetische Imperative",

[1]) Sittlichkeit ohne Pflicht, Vorwort, S. 17.

[2]) Über deren weiteren Ausbau vgl. meine Darstellung S. 73ff

[3]) Revue de métaphysique et de morale, 1901, S. 343ff.

[4]) Schwarz, Guyaus Moral. Straßburg 1909, S. 81f.

wofür er den Ausdruck wählt: „Äquivalente der Pflicht" (Esquisse S. 123ff.). Die ersten drei Äquivalente bilden eine Gruppe. Unser Pflichtbewußtsein setzt sich zusammen aus einem Willensimpuls, einer Vorstellung und einem Gefühl. Der Sinn dieser drei Äquivalente besagt nichts weiter als: „Entwickle dein Leben nach allen Richtungen, sei eine Persönlichkeit, deren nach innen und außen gerichtete Lebensenergie so reich wie möglich ist." Dabei handelt es sich aber nur um die Pflichten des Alltagslebens, also um mäßige Opfer, die hier verlangt werden. Es ergibt sich eine „Ethik der mittleren Linie". Werden höhere Opfer verlangt, so reicht jene Durchschnittsmoral nicht mehr hin. Eine höhere Moral wird nötig. Aber Guyau greift noch immer nicht zu metaphysischen Hilfsmitteln. Er bleibt seiner empirischen Moral treu solange als möglich. Selbstaufopferung des Individuums mit der Aussicht auf sicheren Tod wird ja nur selten gefordert. Für diese Klasse von Fällen formuliert Guyau ein viertes Äquivalent der Pflicht, die Freude am Wagnis (risque) und Kampf (S. 164ff.). Die Gefahr ist voller Reize, ein Ansporn des Lebens. Freude am Wagnis treibt die Naturvölker in den Kampf, sie äußert sich beim Kulturmenschen in Beruf, Krieg, Sport, Jagd, Spiel, Börsenspekulation. Gefahr ist höchste Bejahung des Lebens. Die positive Moral kann also unter solchen Umständen die Aufopferung des Lebens noch empfehlen. Anders, wenn der sichere Tod, die endgültige Selbstaufopferung vom Individuum gefordert wird. Hier ist der Punkt, wo uns „die Wolke" umfängt, hier versagt die empirische Moral. Das Leben ist das höchste Gut, weil es die Voraussetzung aller anderen Güter ist. Dieses wertvollste Gut soll zu sittlichen Zwecken aufgeopfert werden. Es soll erwiesen werden, daß unter Umständen das Dichterwort sich bewahrheitet: Das Leben ist der Güter höchstes nicht.

Nachdem so der Begriff des Wagnisses in die Ethik eingeführt ist, erscheint nun als fünftes Äquivalent der Pflicht das metaphysische Wagnis (Esquisse S. 183ff.). Freude am metaphysischen Wagnis, an der Gefahr gedanklicher Unternehmungen, bildet für Guyau eine Art Pflicht. Hier ist die empirische Moral verlassen. Guyau unterscheidet ein metaphysisches Wagnis der Spekulation und ein solches im Handeln. Seine Betrachtung geht aus der Ethik in die Logik über. Der Begriff der Fiktion erscheint. Betrachten wir seinen Standpunkt näher unter reichlicher Beigabe von Zitaten, indem wir alle Wendungen, hinter

denen sich der Begriff der Fiktion verbirgt, durch Sperrdruck hervorheben.

Guyau steht jetzt vor der Aufgabe (S. 183ff.), „den nicht weniger großen Einfluß des *καλὸς κένδυνος* nach Platos Ausdruck, des erhabenen metaphysischen Wagnisses zu untersuchen, in das das Denken sich zu stürzen liebt". Bei gewissen extremen sittlichen Handlungen muß ich mir die metaphysischen Gründe für mein Handeln in Form von Hypothesen selbst erschaffen. „Ich muß mir das nun einmal gegebene Unerkennbare, das, was hinter den Dingen liegt, irgendwie vorstellen, ich muß es nach dem Bilde der zu vollbringenden Handlung begreifen. Wenn ich z. B. eine Tat reiner und aufopfernder Nächstenliebe vorhabe und diese Tat rationell rechtfertigen will, so muß ich mir eine unendliche, ewige Liebe vorstellen, die allen Dingen zugrunde liegt und die auch den Grund meines eigensten Wesens ausmacht. Ich muß das Gefühl, das mich zum Handeln treibt, objektivieren."

Guyau vergleicht darauf den sittlich Handelnden mit dem Künstler. Beide projizieren nach außen, was in ihnen lebt. Der Bildhauer bearbeitet den Marmorblock, der sittlich Handelnde „das Unerkennbare, Unbestimmbare, das X der Dinge". „Der Mensch als sittliches Wesen gestaltet den Urgrund der Dinge, da er immer unbewußt oder bewußt Metaphysiker ist; er gestaltet sich die Ewigkeit nach dem Muster der flüchtigen Tat, die er begreift, und er gibt so dieser Tat, die sonst in der Luft zu schweben schiene, Wurzel in der Welt der Gedanken."

„Wir sind es, die das Kommende, in sittlichem und nicht in negativem Sinne gefaßt, erschaffen; es hat nur sittlichen Wert, kraft des Bildes, unter dem wir es uns vorstellen; es ist ein Gebilde unseres Geistes, unserer metaphysischen Gestaltungskraft."

Im folgenden erscheint nun der Begriff der Fiktion logisch fest umrissen. Guyau fragt, ob es nicht kindlich sei, „dem Gestalt und Form geben zu wollen, was seinem innersten Wesen nach formlos und unfaßbar ist", und widerlegt diesen Einwand folgendermaßen. „In jeder Art von Heroismus liegt eine gewisse kindliche und großzügige Naivität. In jeder menschlichen Tat liegt ein Stück Irrtum, eine Illusion beschlossen; vielleicht ist dieses Stück um so größer, je mehr die Tat über das gewöhnliche Maß hinauswächst. Die liebevollsten Herzen werden am

häufigsten getäuscht. — — Wieviel Kindisches findet sich in den Ideen der Alchimisten, die schließlich doch eine Wissenschaft geschaffen haben! Die Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus war zum Teil die Folge eines Irrtums. Der Wert metaphysischer Theorie läßt sich nicht nach ihrer absoluten Wahrheit beurteilen, deren Richtigkeit ja niemals bewiesen werden kann; einen Maßstab für ihre Beurteilung liefert uns ihre Fruchtbarkeit. Verlangt von ihnen nicht, daß sie wahr sein sollen, wahr an und für sich, ohne Zusammenhang mit uns und unserem Handeln, sondern verlangt von ihnen, daß sie wahr werden sollen. Ein fruchtbarer Irrtum kann, vom Standpunkt der universellen Entwicklung aus gesehen, in diesem Sinne viel wahrer sein, als eine enge und unfruchtbare Wahrheit.“

„Die Metaphysik ist auf dem Gebiete des Gedankens das, was der Luxus und die Aufwendungen, die man für die Kunst macht, auf wirtschaftlichem Gebiete sind: Sie ist um so nützlicher, je weniger notwendig sie im ersten Augenblick erschien; man könnte sie entbehren und würde doch darunter leiden. — — Wie die Nationalökonomen gezeigt haben, gibt es Fälle, wo das, was Luxus war, plötzlich Notwendigkeit wurde, wo das zum Lebensbedürfnis wurde, was eben noch Überfluß bedeutete. Ebenso gibt es Umstände, wo das praktische Leben die Metaphysik plötzlich braucht, wo man meint, ohne sie nicht mehr leben und vor allem nicht sterben zu können.“

Guyau entwickelt dann den Unterschied zwischen der realen und der idealen Welt, in denen beiden wir leben. Letztere begreift jeder auf seine Art, manche leugnen sie ganz. „Doch hängt von der Art, wie man den metaphysischen Urgrund der Dinge faßt, die Richtung ab, die man seinem Handeln gibt.“ Man könne im Sittlichen mit der metaphysischen Spekulation rechnen, wie man in der Politik und Soziologie mit der wirtschaftlichen Spekulation rechnet. Nur dürfe man ihr nicht „ihren hypothetischen Charakter“ nehmen wollen. „Als Tatsache weiß ich etwas; hypothetisch, nach ganz persönlicher Wahrscheinlichkeitsrechnung, folgere ich etwas daraus. Durch Deduktion leite ich mir daraus ein vernünftiges Gesetz für mein Verhalten ab. Dieses Gesetz ist einfach ein Ergebnis meiner hypothetischen Annahme, und ich fühle mich vernünftigerweise nur so lange dadurch verpflichtet, als die Hypothese mir die wahrscheinlichste, die für mich

wahrste ist. Man gelangt so zu einer Art rationellen und nicht kategorischen Imperativs, der aus einer Hypothese hervorgeht."

Dies eine der Hauptstellen. Handle nach hypothetischen Imperativen, d. h. so, als ob du glaubtest. Man darf wohl sagen, daß Guyau hier, d. h. was das fünfte Äquivalent der Pflicht anlangt, in der Hauptsache auf dem Standpunkt der Kant-Forbergischen Als-Ob-Betrachtung steht. Man darf sich nur nicht durch die Termini „Hypothese" und „hypothetisch" irre machen lassen, die Guyau eben in einem weiteren, logisch nicht ganz korrekten Sinne gebraucht. Eine so scharfe logische Unterscheidung von Hypothese und Fiktion wie bei Kant-Vaihinger[1]) dürfen wir bei Guyau nicht voraussetzen. Guyau führt dann weiter aus, daß jeder Mensch sich seine „Hypothesen" oder „metaphysischen Wagnisse" verschieden gestalte. Es herrsche hier absolute Anomie (S. 187ff.). Guyau legt auf diesen Gesichtspunkt großen Wert. Er spürt eben die Nähe grundlegender logischer und erkenntnistheoretischer Problemzusammenhänge. Kurz darauf fragt er nach dem Inhalt des Wahrheitsbegriffs und schreibt wörtlich (S. 189): „Eure absolute Wahrheit ist eine Abstraktion, wie das vollkommene Dreieck oder der vollkommene Kreis der Mathematiker; in der Wirklichkeit ist alles unendlich mannigfaltig. Je mehr verschiedenartig denkende Menschen es gibt, desto größer ist die Summe von Wahrheit, die sie schließlich umfassen und in der sie sich schließlich versöhnen werden. Man muß deshalb die Verschiedenheit der Meinungen nicht fürchten, man muß sie im Gegenteil hervorzurufen suchen. Wenn zwei Menschen verschiedener Meinung sind, so ist das vielleicht um so besser; sie nähern sich der Wahrheit mehr, als wenn sie alle beide dasselbe dächten. — — Die Wahrheit ist wie das Licht; es leuchtet uns nicht nur von einem Punkte entgegen; alle Dinge strahlen es gleichzeitig auf uns zurück." Guyau wendet sich hier im Sinne des Pragmatismus gegen den Kantischen Begriff des Absolut-Wahren (Allgemeingültigen und Strengnotwendigen). In diesem Zusammenhang steht z. B. auch der Satz: „Die Hypothese bringt praktisch dieselbe Wirkung hervor wie der Glaube; aus ihr entwickelt sich sogar ein Glaube, der aber nicht behauptet und dogmatisiert ist wie der andere" (S. 188). Neben theo-

[1]) Die Philosophie des Als Ob. 3. Aufl., S. 619 f.

retischem Nichttheismus kann also praktischer Theismus einhergehen. Es ist möglich nach Guyau, daß wir praktisch so leben und handeln, als ob wir theoretisch glaubten.

Auf dieser Lehre von der individuellen Variabilität der Wahrheit, die freilich hier ohne tiefere logische Begründung in stark essayistischer Form vorgetragen, eigentlich nur gestreift wird, ruht z. B. auch Guyaus religiöser Individualismus.[1]) „Autoritative Metaphysiken und Religionen sind ein brauchbares Gängelband für die Kindheitsalter der Völker; es ist Zeit, daß wir allein gehen lernen, daß wir einen Abscheu vor den angeblichen Aposteln, den Missionaren, vor jeder Art Priester bekommen, daß wir unsere eigenen Führer werden und in uns selbst die Offenbarung suchen. Es gibt keinen Heiland; ein jeder sei sein eigener Heiland; — — ein jeder mache sich das Weltbild, wie es ihm am wahrscheinlichsten dünkt".[2]) In Vaihingers Sprache übersetzt sagt Guyau ungefähr: Ein jeder mache sich seine Fiktionen selbst, so wie er sie zum Leben braucht. Seine ganze Betrachtung ist eben nicht logisch, sondern soziologisch, kulturphilosophisch wie der ganze Guyau, der sich am Spencerschen Evolutionismus gebildet. Er zeigt dann weiter, wie ungefährlich der Atheismus und sittliche Skeptizismus für die Menschheit sei, ja wie der theoretische Nichtglaube geradezu nützlich wirke (S. 192). „Auf geistigem Gebiet kann es eine heftige und plötzliche Umwälzung nicht geben, sondern nur eine im Laufe der Jahre deutlicher werdende Entwicklung. An der Langsamkeit, mit der der Geist die Kette der Schlußfolgerungen von Anfang bis zu Ende denkt, scheitern sogar auf sozialem Gebiete die allzu gewaltsamen Umwälzungen. Deshalb sind, wenn es sich um reine Gedankenspekulation handelt, die Menschen am wenigsten zu fürchten (klingt es nicht wie ein Zitat aus Fichte-Forberg?) und sogar die nützlichsten, deren Denken am revolutionärsten und kühnsten ist. Man muß sie bewundern, ohne zu fürchten. Sie vermögen so wenig."

Diese feinen kulturpsychologischen Bemerkungen leiten über zu einer Philosophie der Hoffnung, die Guyau seinem Stiefvater Alfred Fouillée nachbildet. Fouillée hatte 1880 in seiner Soziologie[3]) eine solche „Philosophie der Hoffnung" zur

[1]) Vgl. Irreligion de l'avenir. Werke III, S. 323 ff.

[2]) Dies und das folgende wieder nach „Sittlichkeit ohne Pflicht", S. 192f.

[3]) La science sociale contemporaine. Paris (Hachette), 6. Aufl. 1910.

Ergänzung der positiven Sittenlehre in Vorschlag gebracht.[1]) Auf Fouillées Gedanken einzugehen, würde uns hier gänzlich abführen. Es genügt, zu sagen, daß der Standpunkt beider Denker vor allem in soziologischer Hinsicht verwandt ist. Man lese die letzten Zeilen des Gedichtes „Wahn", das wir am Schluß vollständig abdrucken. Sie besagen, daß die Erde der einzige Ort sei, wo man hofft. Darin liege ihre Größe. Intellektuelle Enttäuschung, moralische Hoffnung — so formulierte ich 1912 das Gesetz Guyaus. Es ist das Gesetz der ganzen modernen Menschheit. Das Wissen zerstört immer mehr der Kindheitsvorstellungen der Menschheit. Die großen theoretischen Überzeugtheiten verblassen und leben heute noch fort in der Form des Als Ob, als Hoffnungen. Als solche wirken sie noch. „Heutzutage genügt schon eine Hypothese, eine bloße Möglichkeit, um uns anzulocken, uns zu fesseln. Die Hoheit des zu verwirklichenden Ideals ersetzt den Glauben an seine unmittelbare Verwirklichung. Wenn man etwas ganz Erhabenes erhofft, so schöpft man aus der Schönheit des Zieles den Mut, allen Widerständen zu trotzen. — — Je weiter das Ideal von der Wirklichkeit entfernt ist, desto erstrebenswerter erscheint es uns. — — Sich auf irgendeine immer zu enge Lehre hartnäckig einschwören, ist ein Wahn, der uns unter den Händen zerrinnt; aber immer vorwärts schreiten, immer suchen, immer hoffen, das allein ist kein leerer Wahn. Die Wahrheit liegt in der Bewegung, in der Hoffnung. — — Wir alle, wir Sucher und Arbeiter, sind wie der Schmetterling: unsere Kraft wird nur durch die Sonne, ja oft schon durch die Hoffnung auf einen Sonnenstrahl erweckt. Wir müssen also zu hoffen wissen. Die Hoffnung ist die Kraft, die uns aufwärts und vorwärts trägt. Ihr wendet ein: Sie ist nur ein Trugbild! Was wißt ihr davon? Sollen wir etwa unseren Fuß nicht vorwärts setzen aus Furcht, daß die Erde unter unseren Füßen eines Tages zerberste?"

In einem zweiten kürzeren Abschnitt (S. 196—201) behandelt Guyau sodann „Das metaphysische Wagnis im Handeln" unter dem Faustischen Motto: „Im Anfang war die Tat." Er führt aus, daß unser Handeln mit unserem Denken übereinstimmen müsse, d. h. daß unser Denken „genau der Ausdehnung unserer Tätigkeit entsprechen" müsse, also unter praktische Gesichtspunkte treten müsse. „Die abstraktesten metaphysischen For-

[1]) Vgl. darüber Augustin Guyau (der Sohn des Dichterphilosophen), La philosophie et la sociologie d'Alfred Fouillée. Paris (Alcan) 1913. S. 132ff.

meln sind im Grunde nur Formeln, die im Gefühlsleben ihren Ursprung haben, und das Gefühl entspricht dem Grade unserer inneren Tätigkeit. In der Mitte zwischen Zweifel und Glauben, zwischen Ungewißheit und kategorischer Gewißheit steht die Tat, und nur durch sie kann das Ungewisse sich verwirklichen und zu Gewißheit werden. Nicht fordere ich von euch, blind an ein Ideal zu glauben, aber ich fordere von euch, an seiner Verwirklichung mitzuarbeiten. Ohne daran zu glauben? — Um daran zu glauben! Ihr werdet daran glauben, wenn ihr tätig gewesen sein werdet, es wirklich zu machen."

In der Wendung: „Um daran zu glauben" liegt deutlich genug der Standpunkt der Als-Ob-Betrachtung. Guyau führt dann weiter aus, daß selbst Wunder den modernen theoretischen Menschen nicht mehr überzeugen könnten. Wohl aber kann heute noch, wie die Religionen sehr wohl wissen, überzeugend wirken: praktische Betätigung. „Man wird um so geneigter sein, zu glauben, je tätiger man ist." Dabei muß die Quelle der Betätigung von innen strömen, dann wird unser Glaube „zur unendlichen Mannigfaltigkeit der schöpferischen Erfindung". Im französischen Original steht hier, was wir leider nicht nachprüfen können, vermutlich der Ausdruck Fiction für Erfindung. In den darauf folgenden Ausführungen kommt diese anti-intellektualistische Tendenz noch deutlicher zum Ausdruck. „Handeln allein gibt Selbstvertrauen, Vertrauen in unsere Mitmenschen, in die Welt. Reines Denken, weltentrücktes Grübeln nimmt uns schließlich die Lebenskraft. Wenn wir uns gar zu lange auf hohen Gipfeln aufhalten, so ergreift uns eine Art Fieber, eine unsägliche Müdigkeit usw." Kurz: alles Denken muß praktisch werden. Nur um des Handelns willen darf gedacht werden.

Auf dem Boden dieses Pragmatismus erhebt sich das große Guyausche Als Ob. „Tätigkeit ist in ihrer Fruchtbarkeit auch ein Heilmittel für den Skeptizismus: sie schafft sich selbst, wie wir sahen, ihre innere Gewißheit. Weiß ich, ob ich morgen, ob ich in einer Stunde leben werde, ob meine Hand die Zeile, die ich eben beginne, wird zu Ende schreiben können? Das Leben ist von allen Seiten in Dunkelheiten eingehüllt. Trotzdem handle ich, arbeite ich, fange ich neue Unternehmungen an, und bei all meinem Handeln, bei all meinem Denken setze ich diese

Zukunft voraus, auf die zu rechnen mir nichts das Recht gibt. Mein Tun überschreitet in jeder Minute den gegenwärtigen Augenblick und geht in die Zukunft über. Ich gebe meine Kraft aus, ohne zu fürchten, daß diese Ausgabe ein reiner Verlust sei. Ich lege mir Entbehrungen auf und rechne darauf, daß die Zukunft sie mir vergüten wird. — — Diese Ungewißheit, die mich überall gleichmäßig umgibt, wiegt mir jede Gewißheit auf: sie macht die Freiheit meines Handelns möglich, sie ist eine der Grundlagen der spekulativen Sittenlehre mit all ihren Wagnissen. — — Ich dünke mich Herr der Unendlichkeit, weil meine Macht keiner fest bestimmten Größe gleich ist. Je mehr ich tue, desto mehr darf ich hoffen."

Ähnliche Gedanken liegen dem Gedicht „Wahn" (Illusion) zugrunde, das wir am Schluß der Abhandlung vollständig abdrucken. Wahn, Irrtum, Täuschung erscheinen hier als Heilmittel, als Glück, als Quell alles Segens und aller Tat auf Erden. Man fühlt sich beim Lesen dieses Gedichts unmittelbar erinnert an Nietzsches „Willen zum Schein", sein Wort von der lebenfördernden Kraft der Lüge, seinen „umgedrehten Platonismus".[1]) Die Verse eines Philosophen entstanden 1881, „Sittlichkeit ohne Pflicht" 1885. Guyau hat Nietzsche nicht gekannt, wohl aber Nietzsche Guyau.[2]) Eine Beeinflussung ist möglich. Doch fehlt es hier an Raum, dieser Frage nachzugehen.

Zwei Jahre später, 1887, in seinem Hauptwerk, der „Irréligion de l'avenir", kommt Guyau noch einmal grundsätzlich auf den Begriff des „metaphysischen Wagnisses" zu sprechen, diesmal rein kulturphilosophisch und außerhalb des Zusammenhanges der Moralphilosophie. Der ganze dritte Teil, der Schlußteil der „Irréligion", befaßt sich mit der Betrachtung der „wichtigsten metaphysischen Hypothesen, die an Stelle der Dogmen treten werden" (S. 394—502), d. h. also in unserer Sprache: mit den Fiktionen, die der modernen Menschheit Ersatz leisten für die versunkenen theoretischen Überzeugtheiten. Die Einleitung (S. 394—399) handelt „Über den Fortschritt in den metaphysischen Hypothesen". Dieser Titel ist bezeichnend. Das rein methodologische Interesse meldet sich wohl, es wird aber sehr rasch wieder verdrängt durch die alles Guyausche

[1]) Vaihinger, Philosophie des Als Ob. 3. Aufl., S. 771ff., S. 787.

[2]) Vgl. Sittlichkeit ohne Pflicht, Anhang. „Randbemerkungen Nietzsches zu Guyaus Esquisse d'une Morale".

Denken beherrschende soziologische Einstellung des Blicks. Das Ergebnis dieser Seiten bleibt also für uns negativ. Auch handelt es sich hier tatsächlich nicht um Fiktionen im streng logischen Sinne, wie ihn Vaihinger im Kapitel „Die Fiktionen im Gegensatz zur Hypothese"[1]) grundsätzlich klargestellt hat. Guyaus „metaphysische Hypothesen" in der „Irréligion" sind verifizierbar. Und auch das zweite Hauptmerkmal der Fiktionen, ihre „Brauchbarkeit, Zweckmäßigkeit, ja Unentbehrlichkeit für ein speziell vorliegendes Wirklichkeits- und Denkgebiet" (Vaihinger) tritt in Guyaus Betrachtung nirgends entscheidend hervor. Guyau zeigt lediglich, wie heute eine Auslese stattfindet auf dem Gebiet der metaphysischen Hypothesen, wie sich ihre Vielzahl allmählich verringert, wie das menschliche Denken „die Richtungen, die einzuschlagen sind, um der Wahrheit näher zu kommen, immer klarer erkennt". Wir sind also von jedem Fiktionismus hier sehr weit entfernt. Im Kapitel über den Theismus klingen wohl einige Stellen so, als ob eine Als-Ob-Betrachtung vorläge.[2]) Dieses stilistische Als Ob kann uns aber über das Nichtvorhandensein des methodologischen nicht hinwegtäuschen.

Wir lassen nun das Gedicht „Wahn" (Illusion)[3]) unverkürzt folgen, indem wir wiederum die für uns bedeutsamen Stellen durch Sperrdruck hervorheben. Es entstand auf dem Domplatz zu Pisa.

Auf einem Platz sah ich ein Kind, ins Spiel vertieft
Ganz rot vor Eifer wiegt' es in den Armen etwas
Und liebkost' zärtlich es mit mütterlicher Sorge.
Und so vertieft, so ganz dem Spiele hingegeben
Vernahm es nichts. Mein Ruf auch ließ es nur den Kopf
Erheben, und voll Ernst sah es mich forschend an.
Und in den Augen Lieb' und Glück hob es das Tuch
Von seinem Schatz. — Was meint ihr, war es wohl?
Ein kleines Brüderchen, ein Kätzchen, seine Puppe?
Ach nein! dies Kind war arm, und Puppen sind so teuer!
Ein Holzstück war es, ohne Form, das es mit Liebe,
Mit Zärtlichkeit an seinen Busen drückte, das es
In kind'schem Glück mit Hand und Auge streichelte.
Vor seinem Blick ward dieses Stückchen Holz zum Kinde,
Das es dereinst auf seinen Knien wiegen sollte.

[1]) Vaihinger, Philosophie des Als Ob. 3. Aufl., § 28.
[2]) Z. B. S. 402, 417.
[3]) Verse eines Philosophen, S. 9—18.

„Es schläft!“ sprach es zu sich, und in dem Mädchen regte
Die künft'ge Frau und Mutter sich.
O Denker ihr!
Wer hegt von uns nicht auch in seinem tiefsten Innern
Ein Etwas, das die Seele trunken macht, ein Ding,
Unförmig zwar, doch angebetet, liebevoll
Am Busen großgezogen, einen Kindertraum?
O Wahn, der reiche Frucht trägt, heilig bist du, Wahn!
Des starken Hoffens Vater und der großen Taten,
Belebend fülle uns mit süßer Täuschung an!
Nimm Platz in uns! Wenn uns die Kräfte schwinden, sei du
Uns Stütze dann und Stab. Wo jedem Schritt Enttäuschung folgt,
Wer wollte ohne deine Hilfe sicher gehen?
Du machst den schwersten Gang uns leicht, das Opfer süß.
Wärst du nicht, wissen wir, ob nicht ein eis'ges Schweigen
In unserm Herzen sich verbreiten würde, ob nicht
Im Nu in uns erlöschen würde jedes Feuer?
Ob unsre Seele gramvoll nicht all ihre Götter
Müßt stürzen sehn und sterben? — Du erhebst uns wieder,
Wenn unser Wille matt vom Kampf zu Boden sinkt.
Du zeigst uns neue Himmel, und auf leichtem Flügel
Trägst du uns hoch empor, wohin der Zufall führt.
Die Hoffnung gibst du uns und jenes frohe Wünschen,
Das immer neu ergreift und wie die flücht'ge Schwalbe
Zwar niemals dauernd bleibt, doch immer wiederkehrt.
Drum, o du neue Gottheit, sei gesegnet, Wahn!
Verlaß mich niemals! Senk den Irrtum in mein Leben
Wie einen Keim, aus dem die Hoffnung sprießen soll.
Aufhören sich zu täuschen, hieße nicht mehr leben!
Damit du etwas kannst, mußt mehr du wollen als
Du kannst: Laß dich von einem hohen Ziel verlocken,
Das nimmer du erreichst. Doch im Vorübergehen
Ergreifst du, was das Glück dir freundlich Gutes bietet.
Wohl hundert Schritte mußt du woll'n, um einen Schritt
Zu tun; denn vieles schlägt dir fehl, ja, fast das meiste.
Ob ich wohl heut in dieser stillen Abendstunde
Mit Versen deckte dies Papier, wenn ich erkennte,
Wie wenig in dem großen All des Lebens sie
Bedeuten werden, oder gar, daß der Gedanke,
Den ich mit Lieb und Müh in diese Zeilen banne,
Niemals im stumpfen Hirn der andern wurzeln wird?
Und dennoch schreibe ich und fülle diesen Bogen
Auf gutes Glück mit schwarzen Zeichen an. Woher
Die Kraft? Was macht mir Mut? Und was hab' ich zu hoffen?
Wenn jetzt ein Weiser käm' und sähe, was ich treibe,
Er lachte wohl, wie ich noch gestern lachte, als ich
Das weltentrückte Kind sein Spielzeug herzen sah.

*

Wie dies, beherrscht auch mich ein unbekannter Trieb.
Vor meinem gläub'gen Aug', wie vor des Kindes, wandelt
Ohn' Unterlaß sich die Natur. Denn jeder Strahl,
Der in mein Inn'res fällt, bricht sich in tausend Farben.
Und was ich fasse, seh' ich plötzlich sich verwandeln:
Mein Herz gleicht einem jener alten Kirchenbauten,
In deren hohen Wölbungen der kleinste Laut
Ins Ungeheure wächst. — Irrtum von allen Seiten!
So heißt es denn ihn wollen! Liebe deinen Wahn!
Denn nichts ist wahr! Tu' nichts, als fasse etwas scharf
Ins Aug', schon hast du es vergrößert und verändert.
Betrachten heißt schon nicht mehr bloß gut sehn. Zu mindest
Bedeutet es nur Eins und nicht das Ganze sehen.
Auf einen Punkt wirfst du das Licht, das andre bleibt
Im Dunkeln unentdeckt. So leben wir umschlossen
Von einer engen Welt, in kleinsten Kreis gebannt.
Und leben glücklich, denn wir seh'n in ihm das All,
Da uns die Welt zu enden scheint, wo unser Himmel
Zu Ende geht. — Oft glauben Großes wir vollbracht
Zu haben, und ein Strohhalm war's, den wir bewegten.
Wenn einst von jenem Geist, der sich mit Freuden opfert,
Die Menschheit ganz ergriffen ist, wenn all und jedes
Den Helden fand, der ihm gebührt, wenn alle Menschen
In diesem Erdental mit voller Kraft und Liebe
Und unermüdlich schaffen für ein Ziel, das sich
Ihr Herz erkoren. was gibt ihnen Mut? Ist's nicht,
Weil sie das Ziel, das sie sich setzten, sich verklären?
Der Irrtum ist der Quell, in den sie immer wieder
Hinuntertauchen, um verjüngt emporzusteigen,
Ist ihres Glückes Grund. Denn also will's der Wahn:
Je schwerer wir ein Ziel erreichen, um so teurer
Und werter erscheint es uns. Wir lieben es am tiefsten,
Wenn es zum Höchsten weist, wenn es der Mühen schwerste
Auf unsre Schultern legt. So schenken wir beständig
Ein Teilchen unsrer Seele allem, was wir lieben,
Und lieben es, weil unser schwärmend Herz es so
Vergoldet. Neu erschaffen fühlen wir die Welt,
Und leihen Schmerz und Lieb' den Dingen, schmücken
Mit unsern Zügen die Natur, die kalt und fühllos,
Und so ertragen wir dies schwere Leben leicht.
Wenn eines Tages sich die Welt dem eignen Aug'
Enthüllte, würde sie nicht ob des eignen Anblicks
Entsetzt erstarr'n? Und müßte sie nicht hilfeflehend
Beschämt im Blick der Menschen sich zu spiegeln suchen,
Um ihre Blöße mit der Menschen Wahn zu decken?
Was trägt die reichste und die schönste Frucht hienieden?
Etwa die Wirklichkeit? Nein, nur das Ideal!
Vergebens stets müht sie sich ab, um die Idee,

Die flücht'ge, zu ergreifen, zu verwirklichen.
Verfolgt von einem Glauben, der sich nie erschöpft,
Entwindet sie sich dennoch immer dem Verfolger,
Schwebt leicht empor und schwindet hin in blaue Fernen.

Ein Mißerfolg ist, streng genommen jeder Fortschritt.
Doch auch der Mißerfolg muß unserm Heile dienen.
Vom Irrtum angestachelt treiben wir uns um
Auf gutes Glück. Doch jeder Irrtum nützt der Menschheit.
Aus unserm Wahn wächst letzten Endes doch die Wahrheit.
Denn mag auch jeder einzelne ein Träumer sein,
Es kommt ein Tag, wo jeder Traum zur Wahrheit wird.
Laß ich auch müde und erschöpft die Hände sinken,
Ein andrer wird mein Werk vollziehn. Und falle ich,
In jenem sel'gen Augenblick, in dem sich endlich
Am fernen Horizont die Morgenröte zeigt,
Die ich herbeizuführen mich vergeblich sehnte:
Ein anderer enthüllt vielleicht zur selben Stunde
Dem fernen Osten näher eine neue Sonne,
Vor deren hellem Strahlenkranz mein Licht verblaßt.
Am Horizont verlöschen eine nach der andern
All unsre Sonnen. Ach, sie glänzten hell nur, als sie
Im ersten Frührot siegreich durch den Nebel brachen.
Das bringt uns Leid. Allein, was tuts? Du heil'ges Licht,
Du gibst uns Kraft, indem du Klarheit gibst.
Wenn du nicht müde wirst, vor uns zurückzuweichen,
So wird auch unser Mut nicht müde, dir zu folgen.
Mag auch das Ziel in immer weitre Ferne rücken,
Der Menschen Herz schöpft Kraft aus ihrem Wahn.
Was unsrer trüben Erde, der erloschnen Kugel,
Die ziellos hinschwebt durch den kalten Weltenraum,
Noch einen Schimmer gibt von Größe, ist's allein
Nicht das, daß sie der einz'ge Ort ist, wo man hofft?

IV.

Den Begriff des Als Ob bei Guyau haben wir kennen gelernt. Welches sind nun seine Inhalte? Welches sind die großen Fiktionen, an denen sich Guyau berauscht, an die sich seine Philosophie der Hoffnung klammert? Welches sind die „metaphysischen Wagnisse" die sein Denken unternimmt? Sie sind teils religiöser, teils kulturphilosophischer Art, entsprechend dem Interessenkreis seiner Philosophie. Aber sie bewähren sich nicht durchweg. Sie funktionieren zum Teil, wenn ich so sagen darf, nur negativ, nur als mögliche Fiktionen, nicht als wirkliche. Das Verstummen des

Intellekts läßt sich bei gewissen, namentlich religiösen Fiktionen, nicht voll durchführen. Nach einem Anlauf, den Guyau unternimmt, um die Skepsis zu überwinden, sinkt er ohnmächtig wieder zurück und verharrt in einem trüben Pessimismus. Vielleicht mangelt dem kranken Denker die physische Unterstützung seines psychischen Erlebens, es mangelt diesem Vitalisten eben das, worum sich seine ganze Philosophie dreht: das Leben selbst.

1. So vor allem, was die theistischen Fiktionen anlangt. Man lese das ergreifende Gedicht: „Genetrix hominumque deumque".[1]) Die Gottheit erscheint hier unter dem Bilde der Weltmutter Natur. Guyau beginnt, wie immer, mit einem Gleichnis. Er ist wieder Knabe, wieder Kind. Er schläft im Bett und träumt, die Mutter sei bei ihm. Er hört ihre Stimme im Halbschlaf. Aber was ist das? Es fehlt der „weiche, herzlich liebevolle Klang". Ist das die Stimme einer Mutter, wenn der „weiche, herzlich liebevolle Klang" fehlt?

> Was ich jetzt hörte, klang so fern mir und so weit,
> So fremd, daß es mein Ohr wohl traf, doch nicht mein Herz.
> Und mich ergriff ein bittrer, niegekannter Schmerz.

Also der Mensch! Gleicht er nicht, wenn er auf die Natur hört, einem Kinde im Halbschlaf, das da träumt, die Stimme der Weltmutter neben sich zu hören? Welch ein tiefer Sinn in diesem Bilde! Denn wahrlich: mitunter klingt die Stimme so, als ob sie die Stimme einer Mutter wäre, mitunter aber auch nicht. Manches glückliche Herz hört wohl den „weichen, herzlich liebevollen Klang". Aber Guyaus Herz ist nicht glücklich. Es ist das Herz eines um sein Lebensrecht von der Natur grausam Betrogenen. Und so vernimmt denn dieses „Kind" einen fernen, fremden, wenn nicht harten und grausamen Klang.

> Ich höre deine Stimme weit und breit,
> Doch immer fehlt der mütterliche Klang.

Diese Mutter, die große, göttliche, weltdurchwaltende, fühlt nichts für uns, liebt uns nicht, fragt nicht, ob wir froh sind oder leiden.

> Selbst wenn du lachst, wird mir die Seele bang,
> Und Achtung nur gemischt mit Traurigkeit
> Flößt mir dein Anblick ein. Schlägt denn kein Herz
> In deiner Brust? Bist du nur fruchtbar ohne Liebe?
> Unfühlend deiner Kinder Schmerz und Glück?

[1]) Verse eines Philosophen, S. 74—78.

— — — — — — Tönt von dir denn nie
Ein Laut zu mir, den ich empfinde und verstehe?
Ja siehst du mich auch nur? Weißt du, daß hier
Ein Wesen lebt, das niemals gleich dem Tier
Zufrieden ist, wenn es genießt und lebt?
Das wissen will, und dessen Herz erbebt
In Liebessehnsucht, das die Arme breitet
Dich zu umfassen, und erschüttert steht,
Wenn ihm dein Körper wesenlos entgleitet.

Das Gedicht endet in tiefstem Pessimismus. Diese theistische Fiktion hat versagt, so modern naturalistisch sie auch gefaßt war. Guyau weiß wohl, daß sie für manchen, für viele gilt und fruchtbar ist, für den Träumer, den Poeten, der wähnend und schwärmend sich ihr naht und dann ohne Klagen seinen Jammer trägt, an jedem Abend ruhig einschlafend, der Mutter Wort noch im Ohr tragend.

Doch wenn der Mensch aus seinem Traum erwacht,
Abschüttelnd seines Wahnes lange Nacht,
Wer wird dem Schwankenden die Hände reichen?
Und welche Stimme tönt ihm dann entgegen?
Wird sie der mütterlichen lieben gleichen?
Wirst du, Natur, im Frühlingsblütensegen,
Im Glanz der hellen Tage uns erscheinen,
Ganz so, wie wir dich hoffen, wähnen, meinen,
Der Mutter gleichend? Oder wirst du dich
Endgültig als die kalte offenbaren,
Gleichgültig gegen die, die sind und waren,
Wie eine feile Amme fühllos mich
Und alle wiegend, Lebende und Tote?

Die „Verse eines Philosophen" entstanden verhältnismäßig früh, 1881, unter dem seelischen Tiefdruck der ersten schweren Erkrankung. Sie gehören in ihrer ungeheuren Trauer doch wohl zum Tiefsten, Ergreifendsten, was philosophische Poesie in der Neuzeit hervorgebracht hat. Sieben Jahre hat Guyau nachdem noch gelebt und geschrieben. Ein „nescio quid amari" schwebt über allen seinen Schriften. Aber die „Irreligion" (1887), Guyaus letztes Werk, tritt doch etwas hoffnungsvoller an die religiösen Fiktionen heran. Theismus und Pantheismus werden im Schlußteil der „Irreligion" als wichtigste metaphysische Hypothesen behandelt. Guyau bedauert, daß die meisten Menschen keine Wahl zu haben scheinen zwischen einer bestimmten Religion und dem Atheismus. Das religiöse Denken offenbart sich in hundert Weisen. Warum das Freidenkertum nicht? Viele Frei-

denker glauben aufrichtiger an das Dasein Gottes und an die Unsterblichkeit der Seele, als manche angeblich Gläubige. „Muß Voltaire nicht geradezu naiv genannt werden, als er sich nach einem Sonnenaufgang getrieben fühlte, das Dasein Gottes zu bestätigen, sich also hinreißen ließ, eine Gewißheit aus einer Gemütsbewegung zu folgern?!" Priester und Offenbarungsglaube mögen dahinsinken, doch schließt dies „eine innerliche und persönliche intuitive Anschauung" nicht aus. Dogmen lösen sich auf, „der theistische Geist aber kann sie in seinen reinsten Äußerungen überdauern".

Guyau zerlegt diesen theistischen Geist in Ideen, nämlich in die Schöpfungsidee, Vorsehungsidee und Allmachtsidee. Alle drei werden als „Dogmen" theoretisch widerlegt. Ein „erster göttlicher Anstoßgeber" ist eine Illusion, genau so wie die Ruhe des Luftatoms illusorisch ist (S. 401). Auch der Tod ist eine „illusion", d. h. Täuschung. „Tod ist nur, wo Leben ist, und auch dieser Tod ist nur ein vorübergehender Zustand, ein Intervall zwischen zwei Metamorphosen. — — Einen wirklich toten Punkt gibt es im All nicht. Nur mittels eines Denkkunstgriffs haben die Religionen die Vernichtung, den Tod, jene schließliche Folge des Lebens, an den Anfang der Dinge stellen können, um darauf eine schöpferische Kraft eingreifen zu lassen. Ihre Schöpfung ist ein Auferstehen nach einem fiktiven Tode. Das Sein ist nicht aus dem Nichts hervorgegangen. Vielmehr ist das Nichts nur eine Art, das Sein zu sehen oder noch richtiger eine einfache Illusion des Denkens." Der Tod und das Nichts werden hier also ausdrücklich als Fiktionen bezeichnet.[1]) Guyau setzt an Stelle der Schöpfungsidee die Spencersche Evolutionsidee.

Was nun die Zukunft des Theismus anlangt, so meint Guyau, daß die „theistische Hypothese" nur aufrecht erhalten werden könne, wenn sie von allen kindischen und rohen Vorstellungen befreit wird und wenn das theistische Prinzip als von der Welt nicht abgetrennt dargestellt wird. „Der Theismus wird sich, um nicht ganz unterzugehen, auf die denkbar vagste Bestätigung eines dem Geiste analogen Prinzips als der geheimnisvollen Wurzel der Welt und ihrer Entwicklung zurückziehen müssen. — — Die Ideen über Schöpfung und Vorsehung werden sich mehr und mehr zu der Vorstellung einer allen — — Wesen

[1]) Die von Guyau gebrauchten französischen Ausdrücke können wir leider in Ermangelung des Originaltextes nicht beifügen.

eigenen spontanen Aktivität gestalten. — — Gott ist der menschliche Ausdruck, mit welchem bezeichnet wird, was die Bewegung der Welt in der Richtung auf den Frieden, die Eintracht und Harmonie möglich macht. — — Ist auch eine Einigung hinsichtlich des aktuellen Daseins Gottes nicht zu erzielen, so winkt doch stets die Zuflucht in seine progressive Existenz, in das Werden Gottes, die Verwirklichung des Ideals, das allmähliche, unablässige Niedersteigen des Heilands zur Erde und zu den Welten. Das Vorgefühl dessen, was werden wird, und das Gefühl der bereits aktuell gewordenen göttlichen Gegenwart vermischen sich zu der Empfindung, das Ideal lebendig werden zu sehen und seinen Odem zu fühlen."

Guyau verweist dann (S. 416) ausdrücklich auf Kants „Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft" und meint (S. 417), eine Moralphilosophie im Sinne der Kantianer erweise sich jedenfalls als „die annehmbarste Form theistischer Doktrin". Nur störe bei Kant der Absolutheitscharakter der Pflicht. „Die Zukunft wird zweifellos an Stelle des Gesetzes ein Ideal über die Dinge stellen, ein Ideal mit so starker Anziehungskraft auf unser Wollen und Denken, wie eine sog. Kraftidee nur ausüben kann.[1]) — — Dann wird der Glaube an das Göttliche keine passive Anbetung mehr sein, sondern sich in Taten aussprechen, wie auch der Vorsehungsglaube — — ein Bemühen sein wird, durch menschliches Eingreifen ein höheres Maß von Gerechtigkeit und Güte in die Welt zu bringen." Gott werde „des Menschen teures Ideal, die Verwirklichung seines ahnend erschauten Werkes, sein Traum von Fortschritt und Vollkommenheit" geworden sein (S. 419). Der Standpunkt Guyaus liegt also, wie aus diesen Stellen hervorgeht, ungefähr in der Richtung Schillers oder Fr. A. Langes.

2. Das zweite große „Als Ob" Guyaus ist kulturphilosophischer Natur. Theoretisch ist er mit Spencer überzeugt, daß alle Evolution notwendig mit einer Dissolution verknüpft ist, daß die Erde mitsamt der Menschheit und allen von ihr errungenen Kulturgütern eines Tages untergehen wird. Dennoch lebt, handelt und schreibt er so, als ob sein und der Menschheit Werk unvergänglich wäre.

[1]) Inwieweit sich hinter Alfred Fouillées „Kraftidee" (idée force) der Begriff der Fiktion verbirgt, kann hier nicht untersucht werden. Vgl. A. Fouillée, Der Evolutionismus der Kraftideen. Deutsch von R. Eisler. Leipzig 1908.

Bei einem Denker, dessen gesamte Philosophie unter dem Gesichtspunkt des Lebens und der Entwicklung steht und von hier aus ihre persönliche Note empfängt, muß begreiflicherweise diese kulturphilosophische Fiktion von der Unvergänglichkeit des Menschenwerks rein persönlich genommen eine große Rolle spielen. So erklärt sich das schöne Guyausche Wort, das wir als Motto über unsere Arbeit setzten: „Ich bin gewiß, daß mein Werk nicht im Unendlichen zergehen wird, wie ein Dampfwölkchen im dunklen Blau des Äthers." Alles was Guyau geschrieben hat, ist von dieser persönlichen „Gewißheit" getragen. Aus ihr quillt ihm die Kraft, seine moralische Position als schaffender Mensch aufrecht zu erhalten. Wissenschaftlich freilich beschreitet er auch hier andere Wege. Wie er den Unterschied von Hypothese und Fiktion logisch nicht begriffen hat, so sehen wir ihn in der „Irreligion", wo er diese Fragen behandelt[1]), theoretisch gegen den kulturphilosophischen Pessimismus vorgehen, theoretisch die Möglichkeiten einer Überwindung der Dissolution erwägen, Tatsachen beibringen, aus denen wir Hoffnung schöpfen können, statt wie im Gedicht „Der Wahn" bewußt zur „illusion féconde" seine Zuflucht zu nehmen. Nur zwischen den Zeilen, im Hintergrund dieser wissenschaftlichen „Induktionen", erhebt sich richtunggebend das, was wir das persönliche „Als Ob" Guyaus nannten Zuletzt ist Guyau immer Intellektualist. Er leidet an „Hypertrophie des Gehirns", der Krankheit seines Jahrhunderts, wie er sie in der „Irreligion" (S. 432) in einem gewaltigen Gleichnis geschildert hat. Intellektualismus in der Verzweiflung, nach letzten Auswegen suchend, das ist die Form des Denkers Guyau, der mit dem Menschen vergebens versucht hat, eins zu werden.

„Wenn die Entwicklung als durch eine Vorsehung geleitet aufgefaßt werden kann, als habe sie von Anfang an ein Ziel verfolgt — eine metaphysische Hypothese (!), die sich leider auf keine wissenschaftliche Induktion stützt —, so darf auch der Vorstellung Raum gegeben werden, sie ziele auf Wesen hin, die fähig seien, sich selber ein Ziel zu stecken, ihm zuzustreben und die Natur nach sich zu ziehen" (S. 462). Ist es möglich, die Aufwärtsentwicklung zu einer dauernden zu machen, die Evolution durch die zu einer höheren Stufe gelangten Wesen zu lenken? (S. 463.) Das ist nach Guyau „die höchste Idee, die Moral und

[1]) S. 459—472: „Über das Schicksal der Welten."

Metaphysik fassen können". „Um das Meer zu überfliegen, bedarf der Vogel einer gewissen Flügelweite. Von ein paar Federchen hängt sein Schicksal ab. Ehe ihre Flügel Kraft genug erlangt hatten, sind die Vögel, die sich zu weit von der Küste entfernt hatten, elend zugrunde gegangen. Eines Tages aber waren ihre Flügel genügend erstarkt und trugen sie über das Meer. Wüchsen auch der Welt die Flügel und erhöhte sich das Bewußtsein in ihr, dann entstünden vielleicht Wesen mit der Fähigkeit, die Ewigkeit zu durchmessen, ohne zugrunde zu gehen, und die Evolution könnte vor Rückschritten sichergestellt werden, womit zum erstenmal im Entwicklungsgang des Universums ein definitives Resultat erzielt worden wäre. Die vielfach tiefe Symbolik der Griechen bezeichnet den Gott der Zeit als den Vater der Welt. Die Kraft der Evolution, die wir Kinder einer neuen Zeit an die Spitze aller Dinge setzen, ist gleichwohl der alte Saturnus noch immer, der da zeugt und verschlingt. Welches seiner Kinder wird ihn überlisten und besiegen? Wo ist der Jupiter, der eines Tages seine junge Kraft gestählt genug fühlen wird, um die göttliche und furchtbare Macht, die ihn erzeugte, zu übermannen? Die Aufgabe, die dieser Neugeborene des Alls, dieser Gott des Lichtes und der geistigen Kraft zu lösen hätte, bestände darin, die ewige blinde Zerstörung zu begrenzen, ohne die ewige Fruchtbarkeit zu hemmen" (S. 465).

Guyau meint, daß solche Spekulationen zwar ultrawissenschaftlich, nicht aber antiwissenschaftlich seien. Sie laufen aus in der Hypothese eines „interkosmischen Bewußtseins", einer „universellen Soziabilität" (S. 472), in der die „Planetenbrüder" durch eine freie interstellare Gedankenübermittlung das errungene Weltwissen unabhängig machen vom Untergang des einzelnen Weltkörpers. Könnte man sich einen gewaltigeren Kulturimpuls für die verschiedenen planetarischen Menschheiten denken, als eine solche zur lebendigen Fiktion gewordene Hypothese einer einheitlichen Weltkultur? Guyau endet aber wie immer beim Gegenbeweis, hier dem Argument von der „Ewigkeit a parte post". Bis zum heutigen Tage ist eine Ewigkeit abgelaufen und diese Ewigkeit hat nichts Besseres zu erzielen vermocht als diese Welt (S. 466). Dazu die ungeheuer trennende Kraft des Raumes! Unsere fernen Brüder, die vielleicht längst weiter gekommen sind als wir, haben uns noch keine sichtbaren Zeichen ihrer Existenz gegeben. Wieder bleibt nur die Hoffnung, das Ende des „Wahns".

3. Das dritte persönliche „Als Ob" Guyaus ist die Unsterblichkeit[1]), die dritte der Kantischen „Ideen". Und hier nun kommt Guyau dem Fiktionismus, wie er in Deutschland begründet worden ist, am nächsten. Der Gegenstand drängt unweigerlich dazu. Zunächst freilich sehen wir ihn wieder „mutmaßen" (S. 473f.) und „träumen". Läßt sich auf dem Boden der evolutionistischen Philosophie „ein höheres Leben oder auch nur die wissenschaftliche Wahrscheinlichkeit eines solchen nachweisen"? Wieviel Hoffnung auf Unsterblichkeit läßt der Evolutionismus zu? Die Antwort lautet ziemlich klar und deutlich: gar keine. Das schöne Gleichnis von den Getreidekörnern des Pharao, die fünftausend Jahre im Grabe einer ägyptischen Mumie geschlummert hatten, ohne daß der Keim des Lebens in ihnen vertrocknet war, — es bleibt ein Traum (S. 482). „Es ist klar, daß die Individualität von der Wissenschaft keine Beweise für ihre Fortdauer verlangen oder erwarten kann. — — Die modernen Gelehrten gehören zu denen, die alle Hoffnung hinter sich gelassen haben, wie Paulus gesagt hat."

Dabei kann aber der Mensch Guyau nicht stehen bleiben. „Sollen wir nun fröhlichen Herzens in das Opfer des Ich willigen, ohne innerliche Empörung für das universelle Leben sterben? — Solange es sich um das eigene Ich handelt, mag der Mensch noch leichten Herzens zum Opfer schreiten. Aber der Tod anderer, die Vernichtung derer, die er liebt, ist unannehmbar für den Menschen als denkendes und seiner Natur nach liebendes Wesen. — Es bleibt die Frage offen, ob meine Vernunft und mein Gefühl sich, wie die Stoiker behaupten, zufrieden geben müssen mit dem, was natürlich und wissenschaftlich ist. Wenn ich einen Menschen wirklich liebe, so will ich in ihm nicht nur das Vergängliche lieben, sondern ich löse sein geistiges Teil aus der physischen Umschließung — — und klammere mich daran, wie wenn es unvergänglich wäre. Ich verbessere, ich schaffe die Natur um, ich gehe mit meinem Denken über die Brutalität ihrer Gesetze hinaus. — — Wenn dann die Naturgesetze — — doch gewalttätig vernichtend eingreifen, wen kann es Wunder nehmen, daß meine Liebe sich auch noch gegen sie zu behaupten sucht und meine Seele Schmerzen leidet? — — Im moralischen Schmerz steht der Wille gegen die

[1]) S. 473—502: „Die Bestimmung des Menschen und die Hypothese der Unsterblichkeit im monistischen Naturalismus."

Natur auf, arbeitet und müht sich ab, um wieder gut zu machen, was die Natur schlecht gemacht hat. — — Seine Aufgabe hienieden ist, unserer physischen Natur unser moralisches und soziales Ideal unaufhörlich entgegenzuhalten und durch den Kontrast zwischen beiden unsere Natur zu zwingen, an ihrer eigenen Vervollkommnung zu arbeiten " (S. 485f.).

Guyaus Betrachtung endet mit einer Fragestellung (S. 487), wie seine ganze Philosophie. „Die Wissenschaft ist bereit, im Namen der natürlichen Evolution das Individuum zu opfern. Die Liebe möchte es im Namen einer höheren, moralischen und sozialen Evolution bewahren. Hierin liegt eine der beunruhigendsten Antinomien, vor die sich der philosophische Geist gestellt sieht. Gehört der Wissenschaft der volle Sieg, oder dürfen wir glauben, daß auch in dem sozialen Instinkt, dieser Grundlage aller Liebe, etwas Wahres liegt, wie sich in allen anderen großen Naturinstinkten eine Vorahnung der Wahrheit findet?" Die „Philosophie des Als Ob" hätte Guyau einen Weg weisen können, diese beunruhigende Antinomie zu lösen.

Ein Platonfund.[1])

Von

Hans Sveistrup.

Der nachfolgend in deutscher Übersetzung mitgeteilte platonische Dialog wurde während des Feldzuges im Herbst 1915 von einem deutschen Offizier in einem serbischen Kloster entdeckt. Es handelt sich um einen Palimpsest. Der Entdecker hat die alte kirchenslavische Handschrift, deren nach dem Urteil von Sachkennern übrigens geringwertiger Text mehrfach gedruckt vorliegt und jetzt noch einmal sorgfältig photographiert worden ist, aus eigenen und Mitteln von Freunden in rechtsgültigem Kauf erworben. Nach seiner Rückkehr aus dem Felde ist es ihm mit unsäglicher Mühe gelungen, den platonischen Text bloßzulegen und fast lückenlos herzustellen. Da zu erwarten steht, daß sich in Serbien lebhafter Ärger über den entgangenen Fund erheben wird, an den man am Ende gar mit Hilfe des Völkerbundes nachträglich Ansprüche erheben möchte, so wünscht der glückliche Finder vorläufig nicht genannt zu werden, um neidvolle Häscher nicht auf die Spur zu bringen. Die Herausgabe des griechischen Urtextes ist gesichert und wird hoffentlich bald erscheinen können. Immerhin erschien es wünschenswert, schon jetzt wenigstens die Übersetzung vorzulegen, die ich im Einverständnis mit dem betreffenden Kameraden angefertigt habe.

Das vorliegende Gespräch, das ganz neue Einblicke in die Gedankengänge des späten Plato eröffnet, ist seiner Entstehungszeit nach mit Sicherheit noch nach den Gesetzen anzusetzen. Man hat wiederholt Erörterungen darüber angestellt, warum Plato dem Sophistes und Politikos den scheinbar doch geplanten Philosophos nicht hat folgen lassen. Der vorliegende Dialog gibt die Erklärung

[1]) Die Herausgeber der Annalen freuen sich, ihren verehrten Lesern durch die Veröffentlichung dieser „literarischen Fiktion" ein gut erfundenes Gleichnis für die Relativität alles Erkennens bekanntgeben zu können.

dafür. Ersichtlich ist Platon einem im Sophistes ausgesprochenen psychologistischen Gedanken (Sophistes 263 St.) weiter nachgegangen und auf dem Wege schließlich zu der in dem Vorliegenden vollständigen Umformung seiner Philosophie gelangt. In dieser letzten Gestalt erscheinen Naturalismus, Psychologismus und die logistische Ideenlehre gleichermaßen von einem höheren Standpunkte überwunden (vgl. Sophistes 234 St. cap. 22).

Die Ringe oder Über die Erkenntnis.

Theaitetos. Holla, mein Sokrates, sage mir, was ist das, was du da in den Händen hast und so nachdenklich betrachtest, indem du es durch die Finger spielen läßt. Du stehst hier wie entrückt mitten auf der Straße und läßt dich von den Leuten fast umrennen, und die Knaben lachen schon über dich.

Sokrates. Fürwahr du hast recht, aber es ist auch ein merkwürdig Ding um diese Zauberringe da.

Theätet. Ringe sind es, das sehe ich, aber warum nennst du sie Zauberringe?

Sokrates. Ich fand sie in der Werkstatt eines Waffenschmiedes, mit dem ich bei Delion zusammen gefochten habe und bei dem ich mir seit der Zeit oft Auskunft holte, wenn es sich um Waffen oder ähnliche Werkzeuge handelte. Sie haben ihn gestern vor dem hippischen Tore bestattet. Die Ringe aber fand ich in einem Schrein, den er mir vermacht hat. Er habe ihn von einer thessalischen Seherin, sagte er mir, und ich solle ihn gut verwahren.

Theätet. Ein Waffenschmied, sagst du, war der Mann?

Sokrates. Ja.

Theätet. Sind es denn Waffen, diese Ringe? Zu welcher Art von Ausrüstungsstücken gehören sie denn? Es müssen wohl skythische sein oder sonst von einem eisernen Volke.

Sokrates. Das ist es gerade, worüber ich nachdachte, als du mich anriefest, denn eine eigene Bewandtnis hat es mit diesen Ringen.

Theätet. Gewaltig erregst du mir meine Neugier, o Sokrates, da du so geheimnisvoll von den Ringen redest.

Sokrates. Hilf du mir das Geheimnis zu enträtseln, denn eines Menschen Kraft möchte da nicht ausreichen.

Theätet. Meinst du, ein Gott allein vermöchte das oder ein Göttersohn vielleicht?

Sokrates. Ohne ihre Hilfe dürfte es wohl unmöglich sein.

Theätet. Und da glaubst du, ich könnte dir behilflich sein?

Sokrates. Wir müssen es jedenfalls versuchen, denn die göttliche Stimme in mir warnt mich, den Schrein achtlos ins Haus zu nehmen und beiseite zu stellen. Ein Wunderwerk muß es wohl sein und von Göttern verfertigt.

Theätet. Wie kommst du darauf?

Sokrates. Laß uns weiter gehen und uns vor der Mauer ein wenig setzen, denn die Leute werden hier aufmerksam, und es dürfte nicht rätlich sein, sie in solche Geheimnisse einzuweihen, von denen wir noch nicht wissen, ob sie Gutes oder Böses enthalten.

Theätet. Ja, das wollen wir, Sokrates. Aber nun sage mir schnell, was du von dem Schrein und den Ringen hältst, denn ich bin sehr begierig zu hören.

Sokrates. Besieh dir die Ringe selbst.

Theätet. Das tue ich schon die ganze Zeit.

Sokrates. Und was hältst du davon?

Theätet. Ich unterscheide sie nach den Farben, die sie an sich haben. Der eine ist grün, der andere rot, der dritte blau, wie der Himmel über uns ist. Der aber, der an deinem Finger hängt, ist nicht mit Farbe überkleidet, sondern zeigt das nackte Eisen.

Sokrates. Richtig hast du die Ringe beschrieben, aber noch nicht in allem.

Theätet. So fehlte noch etwas?

Sokrates. Freilich, und wichtig genug scheint es mir, mein Theätet.

Theätet. So sage du es, denn ich vermag es nicht zu finden, so ist mir das Auge befangen vor Verwunderung.

Sokrates. So will ich es dir zeigen. Siehst du nicht, wie seltsam die Ringe ineinander geschlungen sind.

Theätet. Ich sehe es jetzt, da du es mir sagst.

Sokrates. Gib mir deinen Zeigefinger, ich will dir die Ringe daran hängen.

Theätet. Sokrates, welch zauberhaftes Spiel hast du getrieben! Eben hingen die farbigen Ringe alle unten dichtgedrängt an dem von nacktem Eisen, und nun hast du den grünen auf meinen Finger gestreift, und der rote, der blaue und der eiserne hängen zusammen unten.

Sokrates. Nun handle du selbst und nimm den roten auf deinen ausgestreckten Finger.

Theätet. Ich habe getan, wie du befohlen hast, Sokrates, und nun hängt zu meiner Verwunderung auch der grüne, der eben noch oben war und für sich stand, in der Menge der anderen.

Sokrates. Auch mit dem luftfarbenen verfahre nun so wie mit dem grünen und dem roten.

Theätet. Immer wunderbarer werden deine Zauberringe, o Sokrates, denn nun hängen der grüne, der rote und der eiserne Ring alle zusammen an dem blaufarbenen. Jedesmal, wenn man einen der Ringe ergreift, dann fallen die anderen nach unten und hängen an ihm wie an einer Schaukel.

Sokrates. Du bist ganz erregt vor Verwunderung, mein Theätet, und so erging es mir, als ich die Ringe fand und immer wieder schaue ich mir das Spiel dieser rätselhaften Erscheinung an.

Theätet. Ja fürwahr, so fand ich dich ja vorhin inmitten der Leute auf der Straße stehen in Nachdenken versunken.

Sokrates. Das ist aber noch nicht alles.

Theätet. Hat dir der kunstvolle Waffenschmied noch mehr erzählt, am Ende gar ein Orakel von der thessalischen Seherin?

Sokrates. So ist es.

Theätet. Dann sage es nur schnell, denn auf die Ringe muß es wohl Bezug haben, was sie gesagt hat.

Sokrates. Das hat es, und ich will dir nunmehr sagen, was er mir berichtet hat. Den grünen Ring nannte sie den Ring der Natur, den physikalischen Ring.

Theätet. Wohl wegen der grünen Farbe der Bäume und was an Sträuchern und Gras auf den Feldern wächst.

Sokrates. Der rote Ring aber, sagte sie, sei der Ring des Bewußtseins, wegen der Farbe des Blutes, das ja eng verwandt ist mit der Seele der Menschen.

Theätet. Und mit welchem Namen nannte sie den blauen Ring, um die farbigen zuerst zu erledigen?

Sokrates. Den nannte sie den Ring der Ideen.

Theätet. Gewiß, mein Sokrates, weil die Ideen so ungreifbar und sinnenfern sind wie der blaue Duft, der vor dem Lykabettos hängt und der uns vor den Augen zergeht, wenn man auf den Berg hinaufsteigt. Wie aber nannte sie den eisernen Ring, den nackten?

Sokrates. Der Waffenschmied sagte, sie hätte ihn von den farbenumkleideten Ringen unterschieden. Diese hätte sie die Ringe der Bilder genannt, den eisernen aber den Ring des Lebens.

Theätet. Das sind wirklich höchst seltsame Rätsel, die der

Waffenschmied da von der orakelspendenden Frau bekommen hat. Hat sie ihm noch mehr gesagt über die Ringe, die mir nun selber sehr zauberischer Art scheinen?

Sokrates. Nein, das war alles, mein Theätet. Wir aber müssen das Geheimnis zu ergründen suchen, denn eine große Gnade erweisen uns doch wohl die Götter, wenn sie uns solche Orakel verkünden, die man nicht leichtfertig übergehen darf.

Theätet. Da hast du gewiß recht, mein Sokrates, denn Sünde wäre es, die Sprache der Götter zu mißachten.

Sokrates. Also laß uns nachdenken, was mit den Zauberringen gemeint sein mag, und nicht eher von unserem Platze aufstehen, als bis wir die Sache zu Ende geführt haben.

Theätet. Das ist auch meine Ansicht. Womit aber wollen wir beginnen? Hältst du das für gleichgültig?

Sokrates. Vielleicht. Aber laß uns mit dem grünen von den Zauberringen anfangen.

Theätet. Dem Ring der Natur also, wie er hieß?

Sokrates. Ja.

Theätet. Also diesen wollen wir nehmen und an den ausgestreckten Finger hängen.

Sokrates. Wie steht es dann mit den anderen Ringen, dem Ring des Bewußtseins, dem Ring der Ideen und dem eisernen Ring des Lebens?

Theätet. Wenn ich den grünen Ring so hochhalte, dann hängen sie alle, die du nanntest, nach unten.

Sokrates. Und gehen doch wohl durch den grünen hindurch?

Theätet. Zweifellos, denn so hat sie der Meister, der sie verfertigt hat, ja verschlungen.

Sokrates. Was aber die Natur ist, das wissen wir doch wohl oder glauben es wenigstens zu wissen.

Theätet. Du meinst, was die Naturphilosophen darüber lehren, daß alles Mischung sei aus Einfacherem und Austausch des Gemischten?

Sokrates. Ja, das meine ich, und daß kein Ding ohne Ursache entsteht, sondern aus einem bestimmten Grunde und mit Notwendigkeit.

Theätet. Das wäre also die Natur. Wie willst du es aber mit den anderen Ringen halten, dem roten, dem blauen und dem eisernen?

Sokrates. Siehst du nicht, daß sie alle an dem einen hängen,

den du an deinem Finger hast, in ihn hineinlaufen und aus seinem Umkreise auch wieder heraustreten?

Theätet. Ich sehe es, und so hieße das, auch der Ring des Bewußtseins wäre hineinbezogen in den Ring der Natur, wenigstens an einem Punkte, wo er ihn nämlich berührt?

Sokrates. Ja, das müssen wir wohl annehmen.

Theätet. So wäre denn die Lehre des Weisen richtig, daß auch der Geist etwas Naturhaftes sei inmitten der Stoffe, aus denen die Natur besteht, und nur in einigen Teilen der Natur enthalten?

Sokrates. Freilich, und ebenso mit den Ideen und dem Leben, denn auch ihre Ringe laufen durch den Ring der Natur und hängen an ihm.

Theätet. O du Wunderbarer! Aber das kann deine Meinung doch nicht sein, denn haben wir nicht über die Seele und die Ideen schon anderes in unseren Gesprächen ermittelt?

Sokrates. Warte nur! Nimm jetzt den roten Ring und hänge ihn an deinen Zeigefinger oder welchen Finger du sonst willst.

Theätet. Richtig, ich vergaß es.

Sokrates. Sage mir, wie nun die Ringe geordnet sind.

Theätet. Nun, jetzt hängen alle die andern an diesem, der blaue, der eiserne und auch der grüne, der eben der ausgesonderte war.

Sokrates. Richtig. Der rote Ring aber sollte doch der des Bewußtseins sein.

Theätet. So sagtest du.

Sokrates. So liefen denn also alle die anderen Ringe, der der Natur und der der Ideen und auch der des Lebens, durch den Ring des Bewußtseins und hingen von ihm ab?

Theätet. So wie der Fremdling aus Elea in dem Gespräch, dem du ja auch beiwohntest, zu mir sagte, Denken und Meinung und Vorstellung, gleichviel ob falsch oder wahr, seien doch alles Arten von Vorgängen, die sich in unserer Seele abspielten.

Sokrates. Ja freilich, mein Lieber, aber er sprach damals nur von den Aussagen; jetzt aber sehen wir die ganze Natur und auch die Ideen, zu denen ja wohl auch die Zahlen und ihre Verhältnisse gehören, in den Ring des Bewußtseins gefangen und verstrickt und von ihm abhängen.

Theätet. Das scheint allerdings dadurch bewiesen, obschon ich etwas ängstlich dabei werde, denn mit den Zahlen und ihren Verhältnissen und allen Begriffen, denen wir das Siegel des „an-sich" aufprägen, meinten wir es doch anders befunden zu haben.

Sokrates. Du meinst in dem Gespräch über den Satz des Protagoras, nach dem aller Dinge Maß der Mensch sei, der seienden, daß sie sind, und der nichtseienden, daß sie nicht sind?

Theätet. Daran dachte ich, mein Sokrates.

Sokrates. So scheint er dir nun nach unserem Ringwechsel recht zu bekommen gegen die Naturphilosophen zugleich und gegen uns, die wir ihn doch schon widerlegt zu haben glaubten?

Theätet. So scheint es, und deshalb bin ich ganz verwirrt geworden.

Sokrates. Laß uns indessen weiter sehen, denn noch sind uns ja Ringe übrig, von denen, die uns die Thessalierin gab.

Theätet. Welchen meinst du, daß ich jetzt nehmen soll, den blauen oder den eisernen? Denn du mußt es bestimmen.

Sokrates. Wähle nur selbst, da ich so wenig im Besitze des göttlichen Wissens über diese Dinge bin wie du und wir es anders machen können, wenn deine Wahl uns nicht zum Ziele führt.

Theätet. So laß uns jetzt den blauen nehmen.

Sokrates. Den der Ideen also?

Theätet. Ja, denn von ihnen haben wir ja schon öfters gesprochen, so daß sie uns etwas vertrauter sind. Bei dem eisernen Ring kann ich mir nämlich noch gar nichts denken.

Sokrates. Nun hast du also den blauen Ring an deinem ausgestreckten Finger aufgehängt, und eine merkwürdige Veränderung ist mit den anderen vorgegangen, oder findest du nicht?

Theätet. Natürlich, denn nun hängen mit dem eisernen der grüne und auch der rote nach unten und von dem blauen ab, die vorher nacheinander die oberen waren.

Sokrates. Der blaue Ring aber hieß doch der der Ideen, und so scheint alles umgekehrt zu sein als zuvor, da wir hinsahen.

Theätet. Viel fröhlicher ist mir bei diesem Anblick, denn das ist es, wie mich dünkt, was wir früher gefunden zu haben glaubten.

Sokrates. Was denn?

Theätet. Daß die Naturdinge und was in der Seele der Menschen vorgeht, sich nach den Ideen als den Mustern aller dieser Dinge richten müßten und von der obersten unter ihnen ihren Ursprung nähmen.

Sokrates. Das Gute meinst du damit?

Theätet. Gewiß.

Sokrates. So meinte ich es auch. Und damit scheinen denn jetzt die recht zu behalten, die in den Ideen das eigentlich Seiende

erkannt zu haben glauben, die Rechenkünstler also, die sich mit den Zahlen an sich, den namenlosen, und ihren Verhältnissen beschäftigen, und diejenigen, die wir als die wahrhaft nach Weisheit Strebenden bezeichnen mußten, die Philosophen.

Theätet. Ja, wenn wir die Ringe so halten, den blauen am Finger, dann scheinen sie die Naturphilosophen widerlegt zu haben.

Sokrates. Und doch auch die Bewußtseinsfreunde, die alles durch den roten Ring laufen und an ihm hängen lassen?

Theätet. Wie anders denn nicht, mein Sokrates.

Sokrates. Aber ein wunderliches Spiel treiben wir da. Erst geben wir den Naturkundigen recht und lassen sie die Bewußtseinsphilosophen und Rechenkünstler widerlegen, und dann ergreifen wir den Ring des Bewußtseins und finden Rechenkünstler und Naturforscher widerlegt, und nun sollen beide, denen wir nacheinander beistimmten, unrecht haben und alles am luftfarbenen Ring der Ideen hängen, den du am Finger hältst? Dann hätten ja die Sophisten recht, die behaupten, jeder Satz könne zugleich bewiesen und widerlegt werden.

Theätet. Mir schwindelt, Sokrates, wenn ich deine Worte überdenke, und die Ringe jenes Zauberweibes sind auf meiner Hand wie das brennende Gewand des Herakles.

Sokrates. Schreie mir nur nicht und rase wie jener, sondern laß uns weiter dem Orakelspruch nachgrübeln, wie wir uns vorgenommen hatten.

Theätet. Wahrlich, ein tapferer Mann muß wohl der sein, der sein Leben mit Philosophie hinzubringen entschlossen ist, und stärker noch als jener Sohn der Alkmene.

Sokrates. Ja laß uns tapfer sein und dem Rätsel unentwegt nachsinnen, das uns die Gottheit aufgab.

Theätet. Was willst du tun?

Sokrates. Wir haben den Ring von nacktem Eisen noch nicht betrachtet, ergreife nun ihn.

Theätet. Ich tue, wie du befiehlst.

Sokrates. Wie aber hatte die thessalische Seherin ihn bezeichnet, nicht als den des Lebens?

Theätet. So sagtest du.

Sokrates. Und unterschieden hatte sie ihn von den mit je einer Farbe bekleideten Ringen, die sie die Ringe der Bilder nannte, nicht wahr?

Theätet. Allerdings.

Sokrates. Damit hat sie doch gewiß sagen wollen, daß das Leben nach dem sie ihn benannt hat, verschieden sein solle von der Natur, von den Bewußtseinsvorgängen und auch von den Ideen, denen sie je einen Ring zugewiesen hat.

Theätet. Offenbar, das hat sie gemeint.

Sokrates. Den Ringen, die sie die der Bilder nannte, aber hat sie je eine bestimmte Farbe gegeben, indem sie die anderen ausschloß, denn dies hat sie damit doch wohl getan?

Theätet. Zweifellos.

Sokrates. So wäre es denn ein Mangel jedes einzelnen dieser Ringe, daß er mit seiner Farbe die der anderen ausschließt?

Theätet. Das verstehe ich nicht.

Sokrates. Ich meine in Anbetracht des Wissens, denn mit den Ringen sind doch wohl Erkenntnisweisen gemeint?

Theätet. Das haben wir angenommen.

Sokrates. So wäre den der Ring der Natur die Erkenntnisweise, welche die anderen des Bewußtseins und der Ideen vernachlässigt, indem er durch seine grüne Farbe die rote und die blaue ausschließt?

Theätet. Das ist zuzugeben.

Sokrates. Und damit wäre diese Erkenntnisweise denn wohl unvollständig, oder nicht?

Theätet. Ohne Frage.

Sokrates. Und somit denn auch verkehrt?

Theätet. Auch das, mein Sokrates.

Sokrates. Gilt nicht dasselbe auch von den anderen Ringen?

Theätet. Dem roten und blauen, willst du sagen?

Sokrates. Gewiß. Auch der Ring des Bewußtseins und der der Ideen schließen durch ihre bestimmte Farbe die anderen doch aus?

Theätet. Das tun sie.

Sokrates. Und sind also unvollständig?

Theätet. Ja.

Sokrates. Mithin auch verkehrt?

Theätet. Wie vorhin der Ring der Natur.

Sokrates. Laß uns nun weiter überlegen, was die geheimnisvolle Frau damit gemeint hat, daß sie diese drei Ringe zusammennahm und dem eisernen gegenüberstellte.

Theätet. Du meinst, ob sie zusammen vielleicht zu richtiger Erkenntnis führen, indem sie sich gegenseitig ergänzen und so ihre Unvollständigkeit wieder gutmachen.

Sokrates. Richtig, denn auch das muß überlegt werden. Wie machen es nun die Rechenkünstler, wenn sie Schulden und Guthaben gegeneinander abwägen?

Theätet. Was meinst du?

Sokrates. Nun Schulden sind doch kein wirkliches Geld, sondern gerade der Name für fehlende Beträge.

Theätet. Ja, freilich.

Sokrates. Aber sie rechnen doch die verschiedenen Schuldbeträge zusammen?

Theätet. Du meinst mit Kugeln auf ihren Stäben?

Sokrates. So oder mit Strichen. Die Kugeln oder die Striche aber sind doch etwas?

Theätet. Du willst sagen, mein lieber Sokrates, sie rechnen mit den Schuldbeträgen wie mit etwas Wirklichem, das sie zusammenzählen wie Münzen, und nachher sagen sie, das Ganze sei jedoch Schuld.

Sokrates. So meinte ich es. Ist nun dadurch, daß sie sich nach dem Endergebnis ihrer Rechnung selbst verbessern und sagen, es sei eben Fehlbetrag, aus den einzelnen Beträgen etwas Wirkliches geworden?

Theätet Gewiß nicht.

Sokates. Nun blicke auf die Erkenntnisweisen hin, die mit den drei farbigen Ringen gemeint sind. Meinst du jetzt noch, daß durch ihre nachträgliche Zusammennahme, die die Vernachlässigung des gegenseitigen Ausschlusses wiedergutmachen sollte, die einzelnen Behauptungen, die in ihnen aufgestellt werden, richtiger werden?

Theätet. Nein, mein Sokrates, das kann man wohl kaum glauben.

Sokrates. Ich glaube es auch nicht. Nun hat aber die Zauberfrau, von der die Ringe stammen, die drei farbigen Ringe die Ringe der Bilder genannt, nicht wahr?

Theätet. Das hat sie, und heimlich habe ich schon immer zu erfassen versucht, was es damit auf sich habe.

Sokrates. Wenn wir ein Bild von etwas sehen, so sehen wir doch nicht das Wirkliche, nach dem es der Künstler verfertigt hat?

Theätet. Nein, gewiß nicht.

Sokrates. Und wenn Polygnotos den Euphronios malte, deinen Vater, würde da nicht im Vergleich mit deinem wirklichen Vater, der dich gezeugt hat, das Runde fehlen?

Theätet. Natürlich doch.

Sokrates. Oder wenn Paionios ihn abbildete, würde da nicht, wenn er etwa Marmor nähme, das Weiche des Fleisches und die Wärme der Gewänder fehlen?

Theätet. Das würde auch der größte Künstler nicht wiedergeben können, auch Phidias wohl nicht, der doch von den Göttern selbst unterwiesen worden ist.

Sokrates. Das also hat sie wohl damit sagen wollen, als sie von Bilderringen sprach, daß diese Ringe zwar etwas Schönes seien, aber keine Erkenntnis des Wirklichen.

Theätet. So müssen wir es wohl auffassen.

Sokrates. Können wir aber wohl etwas anderes uns ausdenken als diese drei?

Theätet. Was meinst du?

Sokrates. Die Naturdinge, die Bewußtseinsvorgänge und die Ideen.

Theätet. Ich wenigstens wüßte nichts.

Sokrates. Ich auch nicht, denn mir wenigstens scheint damit alles erschöpft, worin uns Aussagen möglich wären.

Theätet. So ist es.

Sokrates. Jene Seherin aber scheint noch etwas mehr gemeint zu haben.

Theätet. Du meinst, weil sie noch den vierten Ring hinzufügte, den sie den des Lebens nannte?

Sokrates. Ja, du liebes Köpfchen. Und hast du auch bemerkt, daß sie diesem Ringe keine bestimmte Farbe verliehen hat, sondern das Eisen nackt ließ?

Theätet. Beachtet habe ich es nicht, aber nun soll es geschehen.

Sokrates. Scheint sie damit nicht andeuten zu wollen, daß der Ring des Lebens auf keine bestimmte Farbe beschränkt sei?

Theätet. Das muß sie wohl beabsichtigt haben.

Sokrates. Über das Leben selber aber können wir nichts Weiteres sagen, denn unsere Ausdrucksmittel sind auf das Naturhafte, das Seelenhafte und das Ideenhafte beschränkt, soweit wir wenigstens miteinander darüber redend uns Rechenschaft zu geben versuchen, denn das Handeln selber ist zwar wohl etwas Wirkliches, aber doch kein Denken. Über jene drei aber stimmst du mir nun wohl bei.

Theätet. Wie könnte ich wohl nicht, mein Sokrates, denn das haben wir gesehen und alle einzeln und zusammengenommen

unzulänglich gefunden, soweit es die Erkenntnis anbelangt, obwohl sie uns sehr schön dünkten.

Sokrates. Und nun schau auf deinen Finger, den du wohl schon ganz vergessen hast. Hängen jetzt nicht alle unsere drei Ringe, die wir durchversucht hatten, am Ringe des Lebens, treten aus ihm heraus und laufen wieder in ihn zurück?

Theätet. So ist es wirklich, fast hätte ich nicht mehr daran gedacht.

Sokrates. Sonderbar ist es in der Tat, was immer wir in einer Aussage behaupten mögen, erweist sich als durch die drei Möglichkeiten erschöpft und gehört entweder dem grünen, dem roten oder dem blauen Ringe an, denn zweien oder allen zugleich kann es nicht angehören, so sehr schließen die Farben sich aus, und doch erscheint jeder solcher Gedanke mangelhaft und wie ein Bild nur, der vierte Ring aber wäre jenseits von Denken, Sprechen und Bildern.

Theätet. Und auch wohl vor ihnen, Sokrates, denn es hängen so gesehen die anderen ja von ihm ab, entstehen aus ihm und laufen in ihn zurück.

Sokrates. Wer in diesem Ringe ist, der ist wohl frei von der beschränkenden Bestimmung der Farben und von der ausschließenden Art der Aussagen und Bilder.

Theätet. Ja, mein Sokrates, das wäre er.

Sokrates. Und bei ihm könnte man dann auch wohl von Wissen sprechen, denn daß Denken nicht Wissen ist, das hatten wir nun wohl gesehen.

Theätet. Wie steht es nun aber mit den Widerlegungen?

Sokrates. Nun sind wir alle widerlegt, die Naturkundigen, die Bewußtseinsfreunde und auch wir wohl, Theätet, mit unserer Meinung von den Ideen und den Zahlverhältnissen.

Theätet. Unbedingt.

Sokrates. Aber eine schöne Einsicht, dünkt mich, hätten wir jetzt wohl neu gewonnen durch die sonderbaren Zauberringe der Seherin.

Theätet. Und mir scheint eine gute Waffe auch, du Freund des Schmiedes, dem die Frau sie gegeben hat.

Sokrates. So sind wir den Göttern Dank schuldig, die uns das Orakel gaben.

Theätet. Das sind wir.

Sokrates. Gehen wir also, dem Apollon ein Opfer zu bringen!

Die „Lebenslüge“ in Ibsens Dichtungen.

Von

Dr. Kurt Sternberg.

Nur der Irrtum ist das Leben,
Und das Wissen ist der Tod.
Schiller, Kassandra.

Inhaltsübersicht.

Vorbemerkung. — I. Die Lebenslüge im Leben des Individuums. — II. Die Lebenslüge im Leben der Gemeinschaft. a) Das eheliche, b) gesellschaftliche, c) religiöse Leben. — Zusammenfassung und Ergänzung.

Vorbemerkung.

Richard Wagner hat in seiner Lehre vom Wahn, Nietzsche in der von der Illusion, vom Schein, von der perspektivischen Schätzung, von der Lüge im außermoralischen Sinne, die Bedeutung des Fiktiven für das Leben hervorgehoben. Zu unserer Zeit ist dieses Problem bekanntlich ganz besonders aktuell geworden durch Vaihingers Fiktionstheorie, durch seine „Philosophie des Als Ob“.

Diese sucht ihre Begründung in dem Leben und durch das Leben; ihre Grundthese ist die Fruchtbarkeit des Als Ob für die Erhaltung und Steigerung des Lebens. Spielt das Als Ob aber eine so große Rolle im Leben, dann muß das auch in den Werken der Dichtkunst in die Erscheinung treten, sofern und soweit es sich in ihnen um die Erfassung des Lebens handelt.

Wendet man sich unter diesem Gesichtspunkt zu den Schöpfungen der großen Poeten, so dürfte der Blick zunächst und vor allem auf die Lehre von der „Lebenslüge“ fallen, die Ibsen in der „Wildente“ entwickelt. Dieses Drama ist in bezug auf das Als Ob als das klassische Werk Ibsens — und vielleicht der Dichtkunst überhaupt — anzusprechen. Allein nicht bloß in ihm zeigt sich der Als-Ob-Gedanke bei Ibsen; er zieht sich vielmehr durch seine sämtlichen Schaffensepochen hindurch, und es gibt unter seinen zahlreichen Dramen nur wenige, die der Als-Ob-Betrachtung nicht

mehr oder minder nahestehen. Dies soll im folgenden dargetan werden, wobei die Übersetzungen der bekannten Volksausgabe von Ibsens Dichtungen zugrunde gelegt werden. Es wird nachgewiesen werden, wie sehr Ibsen die Bedeutung des Als Ob für das Leben und zwar sowohl des Individuums wie auch der Gemeinschaft zu würdigen und zu anschaulicher Darstellung zu bringen weiß.

1. Die Lebenslüge im Leben des Individuums.

Als Norweger kann sich Ibsen ganz besonders leicht und schnell der Rolle bewußt werden, die das Als Ob im Leben spielt. Er gewahrt den tief im Volkscharakter begründeten norwegischen Hang zum Träumen; der Traum — im Schlafen wie im Wachen — ist aber für die Als-Ob-Funktion ein überaus ergiebiges Betätigungsfeld. Ibsen erkennt, daß der träumerische Aufenthalt im Reich des Als Ob für die Norweger eine Lebensbedingung ist, und diese Erkenntnis wird ihm schon früh ein Schlüssel zu der Einsicht, daß der Aufschwung ins Traumland des Als Ob für das Leben überhaupt unentbehrlich ist.

Darum heißt es bereits in dem Gedicht „Zum 4. Juli 1859 (König Oskars Geburtstag)": „Träume haben Kraft zu heilen", und in dem Gedicht „Ohne Namen" ruft Ibsen den Verächtern der Träume zu:

Wißt ihr denn, was Träume sind?
Mehr als Leben, weise Meister,
Ist ein ungelebter Traum.

So finden wir denn auch schon in Ibsens Jugenddramen Menschen, die das Leben nur durch die Flucht in die Als-Ob-Sphäre des Traums ertragen können. In „Frau Inger auf Oestrot" erklärt Eline, es sei „eine Wahrheit, eine häßliche, häßliche Wahrheit", die sie krank gemacht habe. Das Wissen nimmt ihr das Glück; sie fühlt sich nur wohl in ihrem „Dichten" und „Träumen", bei ihren „Märchen und Sagen". Dem, der ihr entgegenhält, sie sei doch kein Kind mehr, erwidert sie: „Aber laß mich wähnen, daß ich es noch bin".

Allein in den Jugenddramen nimmt der Gedanke von der Notwendigkeit des Träumens für das Lebensglück des Individuums doch immerhin nur eine peripherische Stelle ein; hingegen steht er im Zentrum des dramatischen Gedichts „Peer Gynt", in

welchem Ibsen ganz besonders dem Als-Ob-Leben seiner Volksgenossen einen Spiegel vorhält.

In Peers Leben spielt der „große Krumme" eine entscheidende Rolle. Er stellt das Peers Lebensbahn beherrschende Prinzip des „Umwegs" dar. Peer kann nicht auf geradem Wege an sein Lebensziel gelangen; er vermag an die Welt nur durch das Medium seiner phantastischen Träume und damit mittels Fiktionen heranzutreten. Von hier aus gesehen, wird der „große Krumme", das Symbol für das Prinzip des Umwegs, zum Symbol für das Prinzip des Fiktiven in Peers Leben. Von „Umwegen des Denkens" spricht Vaihinger in bezug auf die Fiktionen.[1]) Indem Peers Denken dauernd Umwege macht, der Wirklichkeit ausweicht und sie verfälscht, zeigt es sich eben ganz und gar von dem Prinzip des Fiktiven geleitet.

In dieser Hinsicht sind schon die Worte, mit denen das Werk beginnt, äußerst charakteristisch. „Peer, du lügst!", so wird ihm zugerufen. Der „Lügenprinz" bekennt selbst als alter Mann, daß sein Lebenswerk darin bestanden habe, einen „Turm der Lüge" zu errichten; allein er erbaut ihn nicht um äußerer Vorteile willen, sondern weil er innerlich das Leben nur aushalten kann, indem er sich in seiner Phantasie darüber erhebt. Darum hat dieser in Gedanken „Gernegroß", dieser „Prahlhans", zu dessen innerster Natur das „Träumen", das „ins Blaue Stieren" und „sich im Nebel Verlieren" gehören, allerlei „Schnacks und Schnurren" im Kopf, bedient er sich mannigfacher „Schlich' und Finten", „flaust und fackelt" er so oft, wird er zu einem „greulichen Dichter" von so mancherlei „Geschichten". Diese „Geschichten", die er zum besten gibt, sind in doppelter Hinsicht fiktiv, nämlich insofern, als ihr abenteuerlicher Inhalt von ihm nicht nur nicht erlebt, sondern sogar nicht einmal erfunden wird. Allein in ihnen geht er ganz und gar auf; denn

> Das Gyntsche Ich, — das ist der Reihn
> Von Forderungen, Phantasein.[2])

---

[1]) Vaihinger, Die Philosophie des Als Ob (2. Aufl.), S. 11 und anderswo.

[2]) An dieser Stelle, an welcher bei Ibsen ausdrücklich die Phantasie als der Quell des lebensnotwendigen Als Ob genannt wird, mag darauf hingewiesen werden, daß ein noch modernerer Dichter gleichfalls die Macht der Phantasie und damit des Als Ob betont. In Gerhart Hauptmanns „Der Narr in Christo. Emanuel Quint", diesem großartigen epischen Werk des großen Dramatikers, heißt es: „Die Seele auch des verknöchertsten Mannes nährt sich aus den Schätzen der Phantasie, trotz-

Er lebt vollkommen in der Welt seiner Phantasie. In ihr fühlt er sich als Kaiser, als den, welcher das Meer in die Wüste leitet und so dem an ihrem Rand gelegenen Gebiet zu einer blühenden Kultur verhilft; an den „harrenden, schmachtenden Zukunftsküsten" erblickt er „Gyntiana", sein „junges Land", dem vor allem „Peeropolis" die Weihe geben soll.

Diese Veranlagung seines inneren Lebens hat er von Aase empfangen; auch er hat „von Mütterchen die Frohnatur und Lust zu fabulieren". Es ist wohl niemals eine merkwürdigere Todesszene auf die Bühne gebracht worden als die, in welcher Peer die ihm gar willig folgende Mutter durch eine fingierte Schlittenfahrt in den Himmelspalast über ihr Sterben hinwegtäuscht. Für Aase ist die Zuflucht bei der Phantasie nicht minder Lebensbedingung als für Peer. Wenn der verschwenderische Gatte rings umherfährt und allerlei Torheiten anstellt, die allmählich zum wirtschaftlichen Ruin des Hauses führen, so kann sie ein solches Leben nur ertragen, indem sie sich in Gedanken mit ihrem Sohn in eine erdichtete Welt versetzt. Sie ist sich dieses Zusammenhangs völlig bewußt und kommt auf Grund von diesem Bewußtsein zu der Einsicht: „Der eine braucht Branntwein, der andre braucht Lügen".

Diese Lügen werden gebraucht zur Erhaltung des Lebens; es handelt sich also um Lebenslügen, wie es in dem Schauspiel „Die Wildente" heißt. „Die Lebenslüge, die ist das stimulierende Prinzip." Das Leben bedient sich ihrer als eines Lockmittels; sie ist das, was zum Leben reizt und antreibt. „Nehmen Sie einem Durchschnittsmenschen die Lebenslüge, und Sie nehmen ihm zu gleicher Zeit das Glück." Daß das Lebensglück, ja, sogar die Möglichkeit, das Leben auszuhalten, von der Lebenslüge abhängt, das wird in dem Drama an drei Gestalten dargetan.

Nur durch Fiktionen vermag der alte Ekdal seinen Sturz von den Höhen in die Tiefen der Gesellschaft zu verwinden. Wenn

---

dem er sie bekämpft und geringschätzt, wie die Lunge von Luft: und sofern es dem Manne gelänge, eben die Phantasie zu ersticken, so stürbe sein Geist: — und auch seine Seele, so wie sein Körper, verfiele unrettbar dem Erstickungstod. In dem Bereiche der Phantasie wohnt dem Menschen der Mensch, Welt und Gott! Dem Manne das Weib! Dem Weibe der Mann! Den Eltern das Kind! Dem Kinde die Eltern! In eben demselben Bereiche schweben und weben Hölle und Paradies. Der Einzelmensch ist in eine bunte, gebärende Wolke eingeschlossen, eine Wolke, die jeder nur um sich selber, nicht aber an seinem Nebenmenschen sieht, der in Wirklichkeit von einer ähnlichen gebärenden Phantasmagorie umgeben ist."

kein Fremder zugegen ist, legt er hin und wieder seine Leutnantsuniform an, die zu tragen dem Zuchthäusler verwehrt ist, der aber sein Herz nun einmal gehört; dann fühlt er sich, als ob er wieder der Leutnant aus längst vergangenen Tagen sei. Damals ist er ein passionierter Jäger gewesen, und so wird ihm nun ein Bodenraum mit Hilfe von ein paar Bäumen und einigen zahmen Tieren zum Wald, in dem er auf die Jagd geht. „Auf der ganzen Welt gibt es keinen glücklicheren Schützen als diesen alten Knaben, wenn er sich da drin in der Rumpelkammer herumtummeln kann. Die vier oder fünf vertrockneten Weihnachtsbäume, die er sich aufgehoben hat, die sind für ihn dasselbe wie der ganze, große, frische Höjdalswald. Der Hahn und die Hühner sind Auerhähne und -hennen in den Föhrenwipfeln; und die Kaninchen, die den Boden lang hupfen, das sind die Bären, mit denen er anbindet, der kühne Freiluftgreis.“

Wie der alte Ekdal, so kann sein Sohn Hjalmar gleichfalls die Lebenslüge nicht entbehren. Auch sein Geschick ist durch den Fall des Vaters auf das ungünstigste beeinflußt worden. Er hat sein Studium abbrechen und Photograph werden müssen. Das kann er aber nur ertragen, weil er sich einbildet, an einer Erfindung zu arbeiten, durch die das photographische Handwerk so gehoben werden könne, „daß es sowohl zu einer Kunst wie zu einer Wissenschaft würde“. Einzelheiten über die Erfindung erklärt er nicht angeben zu können; aber es ist für sie charakteristisch, daß er ihr jeden Nachmittag nach dem Essen im verschlossenen Zimmer auf dem Sofa nachgeht. Über den praktischen Zweck, den er mit der Erfindung verfolgt, ist er sich selbst nicht klar; bald soll sie ihm zur Wiederherstellung der Ehre seines Vaters dienen, bald wird sie ihm zum „Traum des Familienvaters“, der auf das materielle Wohl der Seinigen bedacht ist. Einem solchen Manne gegenüber hält es nun der Wahrheitsapostel Gregers Werle für seine Pflicht, ihn über das Fundament seiner Ehe aufzuklären. Allein die Erkenntnis der Wahrheit vermag nur Unheil zu stiften; sie stürzt Hjalmar in Verwirrung und fordert das Leben der kleinen Hedwig als Opfer. Wie man aber am Schluß des Dramas bereits deutlich sieht, daß Hjalmar zu seiner Frau schon in ganz kurzer Zeit doch wieder in das gewohnte Verhältnis kommen wird, so braucht man auch nicht daran zu zweifeln, daß bald „klein Hedwig . . für ihn nichts anderes als ein schönes Deklamationsthema“ sein wird, und gerade hierin wird sich aufs neue die Kraft der Lebenslüge zeigen.

Einzig mit Hilfe einer solchen vermag auch Molvik sein Dasein zu fristen. Dieser Säufer sieht sich selbst so an, als ob er „dämonisch" wäre; denn ohne das „wäre das arme, gute Schwein schon vor manchem lieben Jahr in Selbstverachtung und Verzweiflung zugrunde gegangen".

So exemplifizieren Molvik und die beiden Ekdals praktisch jenen theoretischen Satz, daß der Durchschnittsmensch zu seinem Glück der Lebenslüge bedarf, und eine andere, ganz besonders eigenartige Illustration zu dieser Wahrheit liefern „Die Kronprätendenten".

Dieses Drama ist die Tragödie des Durchschnittsmenschen auf dem Königsthron. Dem — vielleicht nicht in physischem, jedenfalls aber in geistigem Sinne — geborenen König Hakon steht Skule gegenüber als der Durchschnittsmensch, der nach dem königlichen Purpur strebt. Hakon ist darum der geborene König, weil er den großen Königsgedanken hat, alle die bisher einander feindlichen Stämme unter seinem Szepter zu vereinigen; Skule ist aber nur ein Durchschnittskönig, weil er — zunächst wenigstens — sein Königtum nicht anders auffaßt, als es seine Vorgänger auch getan haben. Da er aber ein tief sittlicher Mensch ist, so vermag er sein Königsstreben vor seinem eigenen Gewissen nur solange zu verantworten, als er selbst an seinen Beruf zum König glaubt. Dieser Glaube schwindet, nachdem er Hakons Königsideal kennen gelernt hat, allmählich immer mehr. „Soll ich mich selbst als den rechten ansehen, so bedarf es künstlicher Mittel; ich muß ein sinnreiches Gebäude, ein Werk des Verstandes errichten; ich muß .... mich mit Gewalt zwingen zum Glauben." Der Wortlaut dieser Stelle gewinnt ein ganz besonderes Interesse, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Vaihinger in der „Philosophie des Als Ob" von den „künstlichen Mitteln" spricht, die sich das Denken zur Erreichung seines Zwecks schaffe[1]), und daß er die Fiktionen als „Kunstgriffe des Denkens" bezeichnet.[2]) Fiktionen sind es, zu denen sich Skule gedrängt sieht, und die entscheidende liegt darin, daß er sich auch sich selbst gegenüber so verhält, als ob bei ihm der große Königs-

[1]) Vaihinger, l. c. S. 8.

[2]) Vaihinger, l. c. S. 15ff. — Bei dieser Gelegenheit soll auf folgende — in dem vorliegenden Zusammenhang gewiß höchst interessante — Bemerkung des Schulmeisters in „Brand" hingewiesen werden:

Hinter jedes Dings Begriff
Verbirgt sich eine Art von Kniff.

gedanke Hakons ebensogut aufgehoben sei wie bei diesem. Er muß dies fingieren, um sich den Glauben an seine Sendung, der die Bedingung für sein Streben nach der Königswürde ist, um sich die Selbstachtung, um sich sein eigenes inneres Leben zu bewahren. Hakon, der geborene König, geht unbeirrt und unbeirrbar durch das Leben; Skule, der Durchschnittsmensch, bedarf der Lebenslüge zu seinem Glück, zu seinem Leben.

Allein im letzten Grunde gilt die Lehre von der Lebenslüge nicht nur von Durchschnittsmenschen. So zeigt uns Ibsen denn auch in verschiedenen Dramen geistig hoch entwickelte, ja, ins Gigantische strebende Männer, die zu ihrem Glück und Leben der Lebenslüge nicht entraten können.

In „John Gabriel Borkmann" finden wir einen solchen übermenschlich Ringenden. Borkmann selbst berichtet über sein Ringen: „Alle Machtquellen dieses Landes wollte ich mir untertan machen. Alles, was der Boden und die Berge und die Wälder und das Meer an Reichtümern bargen, — alles wollte ich mir unterwerfen, wollte mir selbst die Gewalt aneignen und dadurch Wohlstand schaffen für viele, viele tausend andere." Auch nach der über ihn hereingebrochenen Katastrophe läßt sein unbezähmbarer Eifer nicht nach. „Mit Träumen und Hoffnungen" versucht er sich „durchzuhelfen". Er träumt von dem Tag, an dem man einsieht, daß die Bank, der er einst vorgestanden hat, ohne ihn nicht fertig werden könne, an dem man kommen wird, um ihm ihre Leitung aufs neue zu übertragen. „Ich glaube es so fest. Weiß es mit so unerschütterlicher Gewißheit, — daß sie kommen. — Hätte ich die Gewißheit nicht gehabt, — dann hätte ich mir längst eine Kugel durch den Kopf geschossen". Trotz dieses festen Glaubens — und ebendarin liegt das Charakteristische der Lebenslüge — fehlt es nicht an Zweifeln; denn „so sind die Menschen", wie Borkmann selbst einmal bemerkt: „Sie zweifeln und sie glauben zu gleicher Zeit." Seiner Zweifel wegen bedarf Borkmann der Hilfe, um seine Lebenslüge aufrecht halten zu können. Diese Hilfe leistet ihm Foldal, und zum Damk dafür unterstützt er seinerseits Foldals Lebenslüge, die in dem Vertrauen Foldals auf seinen Dichterberuf besteht. Für Borkmann wird Foldal in dem Augenblick „überflüssig", als dieser an Borkmanns Rehabilitation nicht mehr glaubt, und nun, wo Borkmann ihn „nicht mehr nötig" hat, erklärt er ihm mit schonungsloser Offenheit, daß er ihn nicht für einen Dichter halte. Borkmann zieht das Fazit: „Wir haben uns also gegenseitig

betrogen. Und am Ende uns selber betrogen — einer wie der andere." Allein von diesem Selbstbetruge lebten sie.

Genau wie Borkmanns Frau! Der Selbstbetrug Gunhilds ist der Glaube an die „große Mission" ihres Sohnes, den Namen Borkmann wiederum zu Ehren zu bringen. Wie fest aber Gunhilds subjektiver Glaube auch ist: er steht objektiv auf schwachen Füßen; denn er berücksichtigt nicht die Natur des Sohnes, der selbst von sich sagt, er „tauge nun einmal nicht zum Missionär". Darum bemerkt Gunhild gegenüber mit Recht die Schwester: „Du hast Dich da nur hinein geträumt! Denn wenn Du daran Dich nicht festklammern könntest, so würdest du sicherlich ganz verzweifeln". — So stimmen die beiden Ehegatten, von denen sonst jeder seinen eigenen Weg geht, wenigstens darin überein, daß sie beide einzig von ihrer Lebenslüge leben.

Borkmann ist ein Mann des Wirtschaftslebens. Allein auch dem geistig Strebenden geht es nicht anders. Dies zeigt das Schauspiel „Rosmersholm".

Auch Rosmers Leben beruht auf einer Lüge. Sie liegt in dem Glauben an seine Reinheit und der auf diesem Glauben basierenden Überzeugung von seiner Berufung, die Menschen zu adeln. Sein Ideal ist dies, durch Befreiung der Geister und Läuterung der Willen „alle Menschen im Lande zu Adelsmenschen zu machen"; sein Ziel ist „das Glück aller, — geschaffen durch alle". Glück aber ist ihm „zuerst und vor allen Dingen das stille, frohe, sichere Gefühl der Schuldlosigkeit". Dieses Gefühl wird ihm durch die Zerstörung seiner Lebenslüge jedoch gerade genommen und damit auch das Glück. Glück in anderen zu schaffen, ist ihm aber nur möglich, wenn er selbst glücklich ist. So verliert er den Glauben an seine Sendung und damit die Möglichkeit, weiterzuleben, und zwar in dem Augenblick, in welchem er endlich an die Erfüllung seiner Lebensaufgabe herantreten will.

Das Schicksal Rosmers erfährt in dem und durch das Ulrik Brendels eine eigenartige symbolische Widerspiegelung. Wie Rosmer, so lebt auch Brendel von der Lebenslüge. „Wenn goldene Träume sich auf mich herniedersenkten, — mich umwogten, — wenn neue, schwindelnd hohe, mächtig schweifende Gedanken in mir erstanden — mich umrauschten mit gewaltigen Flügeln — dann formte ich sie aus in Gedichten, in Gesichten, in Bildern. So in großen Umrissen . . . . Wie habe ich in meinem Leben genossen und geschwelgt! Des Ausformens rätselvolle Seligkeit, —

wie gesagt, so in großen Umrissen — der Beifall, der Dank, die Berühmtheit, der Lorbeerkranz — alles habe ich mit vollen, freudezitternden Händen eingestrichen. Mich in meinen heimlichen Vorstellungen mit einer Wonne gesättigt, — einer Wonne, — ach, so himmlisch groß —!" Als er aber daran geht, seine „heimlichen Vorstellungen" der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, um sich von ihr den in der Phantasie empfangenen „Lorbeerkranz" nun wirklich reichen zu lassen, als er das, was er „so in großen Umrissen" ausformte, endlich in kleineren, in gebundener Form, zur Darstellung bringen will, da muß er — genau wie Rosmer — „die peinliche Entdeckung" machen, daß er „bankrott" ist. Er muß erkennen, daß sein Dichtertraum tatsächlich nur ein Traum, nur seine Lebenslüge war, und diese Erkenntnis löscht das Licht seiner Hoffnungen. Er bettelt um „ein paar abgelegte Ideale", ohne die er weder glücklich sein noch überhaupt leben kann, und zieht hinaus ins Dunkel: „Die finstere Nacht ist das Beste".

Ulrik Brendel führt uns zu dem Titelhelden des Dramas „Baumeister Solneß". Zwar unterscheidet sich Solneß von Brendel dadurch, daß er nicht bloß ein in der Phantasie, sondern ein wirklich Schaffender ist; aber er steht ihm insofern nahe, als auch seine Kunst ihre schönsten Blüten nur in der Phantasie treibt. Es hat seinen guten Sinn, daß Ibsen ihn gerade zum Vertreter der Baukunst macht, die eine mittlere Stellung einnimmt zwischen der bloßen Praxis und einer reinen Kunst; denn Solneß hält die Mitte zwischen einem nur scheinbaren und einem wirklichen Künstler.

Solneß baut Kirchen mit hohen Türmen zur Ehre Gottes. Allein der Dienst für diesen befriedigt ihn auf die Dauer nicht; er will nicht mehr nach einem fremden, äußeren, sondern nur noch nach seinem eigenen, inneren Gesetze bauen. Darum verlegt er sein Ideal vom Himmel auf die Erde und baut nur noch „Heimstätten für Menschen", in denen diese ihr Glück finden sollen. Schließlich gelangt er jedoch zu der Erkenntnis, daß die Menschen solcher Heimstätten zu ihrem Glücke nicht bedürfen, daß dieses anderswo liegt, nämlich überhaupt nicht auf der Erde, sondern allein in der Welt ihrer Phantasie. So will er nur noch „Luftschlösser" bauen als „das einzige, worin . . . Menschenglück wohnen kann".

Das „Luftschloß"-Motiv, dem wir in diesem der spätesten Schaffensperiode Ibsens angehörenden Schauspiel begegnen, findet sich bereits antizipiert in dem so ziemlich zu Beginn von Ibsens poetischer Laufbahn geschriebenen Gedicht „Baupläne". In ihm

sieht der jugendliche, schwärmende Dichter sein ganzes Glück in einem „Wolkenschloß", das er sich erbaut, und entsprechend heißt es beim alten, gereiften Ibsen, daß alles Glück in „Luftschlössern" zu Hause sei, daß sie „das Schönste auf Erden" seien. So zeigt sich der Als-Ob-Gedanke in der speziellen Form des „Wolken"- bzw. „Luftschloß"-Motivs sowohl am Anfang wie auch am Ende von Ibsens poetischer Entwicklung.

Seine Bedeutung für Solneß offenbart sich nun auch noch durch einen ganz besonderen Umstand. Solneß hat keine Kinder und weiß genau, daß er solche auch niemals haben wird und kann. Nichtsdestoweniger sind in seinem Hause Kinderstuben, und auch in dem, welches er sich gerade neu erbaut, werden sie anzutreffen sein. Er kommt also über seine Kinderlosigkeit nur dadurch hinweg, daß er sich anderen und sich selbst gegenüber so verhält, als ob Kinder dasind oder dasein werden.

In diesem Zuge ist er seiner Frau wesensverwandt. Auch Aline kennt das Glück nur im Bereich des Als Ob. Sie besaß „neun wunderschöne Puppen". Mit ihnen hatte sie als Kind gespielt, als Jungfrau und gar auch noch als Ehefrau. Als sie verbrannten, war es um ihr Lebensglück geschehen; sie siecht dahin in und an einer glücklosen Wirklichkeit, seitdem ihr die Möglichkeit eines Lebens in der Phantasie genommen ist. — Daß es für sie beide letztlich nur ein Glück und Leben in der Phantasie gibt, ist also der mehr nüchternen, stets auf äußere Pflichterfüllung bedachten Moralistin Aline und dem trotz tiefinnerlicher Moralität doch mehr genialischen Künstler Solneß gemein.

Solneß steht etwa in der Mitte zwischen dem Pseudokünstler Ulrik Brendel und dem echten, großen Künstler Rubek in „Wenn wir Toten erwachen". Brendel vollbringt seine Leistungen einzig in seiner eigenen Phantasie. Solneß ist zwar ein wirklich Schaffender; aber auch seine Hauptschöpfungen sind nur in seinen Träumen vorhanden. Rubek jedoch ist ein wahrhafter Künstler, dem ein großartiges Kunstwerk gelungen ist. Allein auch er kommt ohne den Aufschwung in das Reich des Fiktiven nicht aus, und so zeigt uns denn sein Schicksal, daß selbst für den richtigen Künstler das Als Ob eine Lebensnotwendigkeit ist.

In der ersten Periode seines künstlerischen Schaffens weilt Rubek in einer Welt der Phantasie, die mit der wirklichen nicht viel zu schaffen hat; die Auferstehung, sein künstlerisches Haupt- und Lebenswerk, denkt er sich so, als ob sie „am schönsten und

wunderlieblichsten darzustellen sein“ müßte „als ein junges, unberührtes Weib — von keines Erdenwallens Erlebnissen entweiht — das, ohne von irgendwelchen Flecken und Schlacken sich reinigen zu müssen — zu Licht und Herrlichkeit erwacht“. Allmählich gewinnt aber die Erde über ihn an Macht. In dieser seiner zweiten, mehr realistischen Epoche ändert er sein Auferstehungswerk entsprechend um und schafft im übrigen nur noch „Porträtbüsten von Herren und Damen“, aber „mit Tierfratzen hinter den Masken“. Er sieht in diesen „hinterlistigen Kunstwerken“ die porträtierten Menschenköpfe so an, als ob es „in ihrem tiefsten Grund . . . ehrenwerte, rechtschaffene Pferdefratzen und störrische Eselsschnuten und hängohrige, niedrigstirnige Hundeschädel und gemästete Schweinsköpfe und blöde, brutale Ochsenkonterfeis sind“. Nur durch diese Fiktion vermag er sein künstlerisches Leben jetzt noch vor sich zu rechtfertigen und es sich damit zu erhalten; ohne sie würde es um den Künstler in ihm und mithin auch um sein Glück geschehen sein. Allein auch dieses Hilfsmittel wirkt auf die Dauer nicht. Mehr und mehr sehnt er sich zurück nach jenem Als Ob, unter dessen Herrschaft das Künstlerleben seiner Jugend stand, und er geht daran zugrunde, daß er es nicht mehr finden kann.

Die beiden Schaffensperioden Rubeks werden in dem Drama symbolisch durch zwei Frauen dargestellt. Rubeks künstlerisches Leben befindet sich in engem Zusammenhang mit seinem Liebes- und Eheleben. Wie jenes, so untersteht auch dieses dem Als Ob. Damit tritt ein neues Problem in den Bannkreis unserer Betrachtung: die Bedeutung der Lebenslüge für das Ehe-, ja, für das Gemeinschaftsleben überhaupt.

II. Die Lebenslüge im Leben der Gemeinschaft.

a) Das eheliche Leben.

Dem Eheproblem widmet Ibsen schon frühzeitig sein Interesse, und es könnten nicht gar so viel Dramen aufgezeigt werden, in denen es überhaupt nicht, nicht einmal im Vorübergehen, behandelt worden wäre. Das für dieses Problem klassische Werk ist aber „Ein Puppenheim“, das Nora-Drama.

Bevor wir auf dieses eingehen, mag ganz kurz auf die Antizipation des Nora-Motivs in dem Lustspiel „Der Bund der Jugend“ hingewiesen werden. Das Eheglück von Erik und Selma Bratsberg beruht auf einer Fiktion, nämlich auf der, daß zwei sich liebende

Menschen in Gleichberechtigung miteinander leben. Erst als in ihrem Geschick eine kritische Wendung eintritt, wird sich Selma, die geflissentlich von allen Geschäften und Sorgen zurückgehalten worden ist, über die Stellung klar, die sie in ihrer Ehe einnimmt. Jetzt will sie nicht länger „heucheln und lügen", weder vor anderen noch vor sich selbst. Sie ruft den Ihrigen zu: „Ihr zogt mich an wie eine Puppe; Ihr spieltet mit mir, wie man mit einem Kinde spielt." Diese Erkenntnis droht, Selmas und Eriks eheliches Glück stark zu trüben, freilich nur zunächst, bloß sehr vorübergehend; denn in der noch reichlich jugendlichen Komödie wird nach bewährtem Muster am Ende doch noch alles wieder gut.

Anders ist es in dem Schauspiel „Ein Puppenheim". Überdies tritt in ihm das, was im „Bund der Jugend" nur episodisch angedeutet ist, entscheidend in den Vordergrund; das Puppen-Thema wird nunmehr zum Leitmotiv des ganzen Dramas. In ihrer großen Aussprache mit Torvald Helmer sagt Nora: „Unser Heim ist nichts anderes als eine Spielstube gewesen. Hier bin ich Deine Puppenfrau gewesen, wie ich zu Hause Papas Puppenkind war. Und die Kinder, die waren wiederum meine Puppen. Wenn du mich nahmst und mit mir spieltest, so machte mir das gerade solchen Spaß, wie es den Kindern Spaß machte, wenn ich sie nahm und mit ihnen spielte. Das ist unsere Ehe gewesen, Torvald." Die Puppen sind der Mädchen liebstes Spiel, und gerade dieses Spiel zieht ganz besonders offensichtlich seine Nahrung aus dem Als Ob. Ebendarum verwendet Ibsen als Symbol für das Als Ob so gern das Puppenspiel, nicht nur im „Bund der Jugend" und im „Puppenheim", sondern auch in „Baumeister Solneß", wie wir vorher gesehen haben. Das Als Ob aber, auf dem Noras eheliches Zusammenleben mit Helmer beruht, ist dies, daß Nora ihr Verhältnis zu Helmer so ansieht, als ob es eine wahre, echte Ehe sei. Noras Lebenslüge ist ihr Glaube an das „Wunderbare", nämlich an Helmers Kraft und Willen, ihre Schuld auf sich zu nehmen, sich in seiner Liebe und für sie zu opfern. Auf dieser Fiktion basiert Noras und Helmers ganzes eheliches Glück. Um dieses ist es geschehen, als Nora und Helmer vom Maskenfest heimkehren und ihre Maskenkostüme ablegen. Wie das Puppen-, so ist auch das Maskenspiel bei Ibsen ein auch an anderer Stelle wiederkehrendes Symbol für das Als Ob. Masken müssen Nora und Helmer in ihrer Ehe tragen, um glücklich zu sein, nicht bloß voreinander, sondern vor allem auch vor sich selbst, und ihre Demaskierung bedeutet das Ende

ihrer Ehe und ihres Glücks. Nora muß sich von den geliebten Kindern trennen und einer ungewissen Zukunft in einer Welt entgegengehen, von der sie bis jetzt nur die schimmernde Außenseite kennt; Helmer aber muß von einer Frau Abschied nehmen, die er auf seine Weise liebt, und einem gesellschaftlichen Eklat entgegensehen. Das letztere Moment dürfte das peinlichste sein für ihn, der da möchte, daß Noras Tat vor der Gesellschaft auf jeden Fall geheimgehalten werde.

An diesem Punkt weist das Eheproblem offenbar über sich selbst hinaus auf das der Gesellschaft, und es ergibt sich die Frage nach der Bedeutung der Lebenslüge für das Leben der Gesellschaft.

b) Das gesellschaftliche Leben.

Schon in der jugendlichen „Komödie der Liebe" weitet sich das Liebes- und Ehe- zum Gesellschaftsproblem aus. Die Gesellschaft selbst erscheint als die eigentliche Trägerin der Handlung, und die handelnden Personen, wie Stüber und Strohmann, interessieren in erster Linie, wenn nicht gar ausschließlich, als Vertreter der Gesellschaft.

Der Aktuar Stüber hat einst seine Braut in der Kanzlei angedichtet; aber er will nichts mehr davon wissen und stellt sich, als ob das nie der Fall gewesen sei. Der Pastor Strohmann hat in seinem Liebesleben einen „Roman" mit seiner eigenen Ehefrau hinter sich; aber er hat es ganz vergessen und verhält sich gegenüber sich selbst, als ob sein Leben nie „romantisch" gewesen sei. Stüber und Strohmann „lügen vor sich selbst"; sie sind „Lügner, die ihre eigenen Gläubigen sind". Beide müssen sich selbst betrügen; denn ohne dies würden sie ihres inneren Lebensglücks verlustig gehen. Der Aktuar könnte seinen Vorgesetzten nicht offen in die Augen sehen, und der Pastor würde sich nicht imstande fühlen, mit der erforderlichen Unbefangenheit und Herzenswürde für die Seelen seiner Getreuen zu sorgen. Nun bedeuten aber die Tätigkeit des Aktuars und die des Pastors ein Lebensinteresse für die Gesellschaft. Das Leben der Gesellschaft hängt somit von nichts anderem als von Stübers und Strohmanns Lebenslügen ab, und diese sind, von hier aus betrachtet, nicht bloß Lebenslügen des Individuums, sondern zugleich auch solche der Gesellschaft selbst.

Die Bedeutung der Lebenslüge in der und für die Gesellschaft zeigt auch „Ein Volksfeind", und zwar ist es hier vor allem

das politische Gebiet, in bezug auf das die Rolle der Lebenslüge im gesellschaftlichen Leben aufgewiesen wird.

„Die Mehrheit hat nie das Recht auf ihrer Seite. . . . Das ist auch so eine von den gesellschaftlichen Lügen." Eine solche ist „die Lehre, daß die niederen Klassen, der Haufe, die Masse, daß die der Kern des Volkes — daß sie das Volk selbst seien, — daß der gemeine Mann, daß die Unwissenden und Unfertigen innerhalb der Gesellschaft dasselbe Recht haben zu verdammen und anzuerkennen, zu regieren und zu beschließen, wie die kleine Zahl der geistig vornehmen Persönlichkeiten". Von dieser Fiktion lebt aber die liberale Partei; ihr Glaube an die „kompakte Majorität" ist ihre Lebenslüge. Aus einer solchen zieht nun aber nicht minder auch die konservative Partei ihre Nahrung; ihre Lebenslüge ist der „Autoritätsdusel", die „Fabel von der Unfehlbarkeit der leitenden Männer". So zeigt das Drama, in wie hohem Grade auch das politische Parteileben von der Lebenslüge beherrscht wird.

Es findet sich in dem Schauspiel auch eine in dem vorliegenden Zusammenhang interessante, freilich nur beiläufige Anspielung auf die religiöse Frage. In der Tat behandelt Ibsen an mehr als einer Stelle das Problem der Lebenslüge auch im Bereich des Religiösen.

c) Das religiöse Leben.

In „Klein Eyolf" sagt Rita, auf der Suche nach einem Trost in ihrem Schmerz über den Verlust des Kindes, zu ihrem freidenkerischen Gatten, der auch sie selbst zum Freidenkertum geführt hat: „Du hättest mich nicht zur Zweiflerin machen sollen." Als er darauf fragt: „Wäre es recht von mir gewesen, wenn ich dich mit leeren Vorstellungen hätte durchs Leben gehen lassen?", erwidert sie: „Es wäre besser für mich gewesen. Dann hätte ich doch etwas gehabt, worauf ich bauen und vertrauen könnte. So aber weiß ich weder aus noch ein." In evidenter Weise offenbart sich hier die Glück und Leben spendende Kraft jener „leeren Vorstellungen". Könnte Rita es so ansehen, als ob ihr trauriges Geschick nur eine zu ihrem eigenen Besten von Gott verhängte Prüfung sei und als ob sie ihren Sohn im Himmelreich einst wiederfinden werde, so würde ihr Leben weniger düster und glücklos sein.

Die Religion kann aber ihre Aufgabe, der Menschen Glück und Leben zu erhalten und zu steigern, nur erfüllen, wenn sie „human" ist, wie es in dem dramatischen Gedicht „Brand" heißt. Sie darf dann nicht übertriebene Anforderungen an den Menschen

stellen; sie muß ihm vielmehr gestatten, das Bild Gottes nach seinen Bedürfnissen zu formen. Diesen Bedürfnissen aber entspricht es, sich Gott so vorzustellen, als ob er ein „harmloser" alter Vater ist, der zwar gewiß „Respekt einflößt", aber zur Not wohl auch einmal „durch die Finger sehen kann". Dem gegen dieses „treue Konterfei von unsres Volks Familiengott" im Namen der Wahrheit ankämpfenden Brand ruft Ejnar warnend zu:

Lösch' nicht das Hölzchen, mag's auch rauchen,
Eh' du die Leuchte nicht gespeist;
Streich' nicht die Worte, die wir brauchen,
Bevor du nicht die neuen weißt.

Wie sehr wir das Als Ob in religiöser Hinsicht „brauchen", das zeigt uns das Schicksal der Agnes, welcher Brand den Standpunkt seiner als-ob-freien Religiosität imputiert und dadurch Glück und Leben nimmt. Auch sie muß — gleich dem Jüngling in Schillers Gedicht „Das verschleierte Bild zu Sais" — die Erfahrung machen, „daß, wer Jehovah siehet, — stirbt". Es würde ihr wohler sein, sie würde sich Glück und Leben erhalten, wenn Brand sie nicht die Wahrheit schauen ließe. So gilt auch in bezug auf sie das Wort des Vogts:

Warum den armen Teufel wecken
Und ihm durchaus ein Licht aufstecken,
An dessen Schein ihm gar nichts liegt?

Neben dem Vogt und Ejnar sucht auch der Propst Brand dies klarzumachen. Er fragt Brand:

Ziehn unsre Krieger aus den Scheiden
Je Säbel, die da wirklich schneiden?

So lehrt er theoretisch mit vollem Bewußtsein das Als Ob in dem religiösen Leben, und er bietet auch selbst insofern ein praktisches Exempel für seine Lehre dar, als sein Leben sich durchaus von Lebenslügen beherrscht zeigt.

Von hier aus gesehen, ist er ein Bruder des Pastors Manders aus dem Drama „Gespenster". Dieses „große Kind", welches einmal die Bemerkung macht, daß man „eine glückliche Illusion ... wahrlich nicht gering anschlagen" dürfe, lebt in der Tat ganz und gar in und von seinen Illusionen und bestätigt in ganz vorzüglicher Weise den Glück und Leben steigernden Charakter einer Religionsauffassung unter dem Gesichtspunkt des Als Ob.

Zusammenfassung und Ergänzung.

Wer von hier aus zurückblickt, dem kann es nicht zweifelhaft sein, daß und in wie hohem Grade Ibsen die Bedeutung des Als Ob erkennt und zu würdigen weiß. Seine Anwendung im individuellen wie im Gemeinschaftsleben zeigt er in immer neuen Fällen auf, in immer wechselnden Formen. Er weist es als das „stimulierende Prinzip" nach, als das, wovon Glück und Leben abhängen. Er offenbart die Einsicht, daß die Verwertung des Als Ob zur Bewahrung und Förderung von Glück und Leben beiträgt, daß die Entfremdung gegenüber dem Als Ob Glück und Leben tötet.

Man darf hier keineswegs einwenden, daß Ibsen gegen das Als Ob doch gerade mit aller Kraft ankämpft. Es wird von diesem Kampf noch gleich die Rede sein! Wie stark und leidenschaftlich aber er auch ist: Ibsen bleibt sich der Unentbehrlichkeit des bekämpften Als Ob für das Glück, seiner Notwendigkeit für das Leben, überall und immer voll und ganz bewußt. Es wird dies doch wahrlich ganz klar, wenn in „Brand" erklärt wird, daß auch Worte, denen ein fiktiver Sinn eignet, nicht gestrichen werden dürfen, weil die Menschen sie brauchen, und wenn in derselben Dichtung gefragt wird, warum man dem armen Teufel ein Licht anzünden solle, an dessen Schein ihm gar nichts liegt, wenn es in „Peer Gynt" heißt, daß Lügen gebraucht werden, wenn in der „Wildente" ein Mann, der nicht zufällig gerade als Arzt eingeführt wird, behauptet, daß man einem Durchschnittsmenschen mit der Lebenslüge zugleich das Glück nimmt, und wenn endlich in den „Gespenstern" gesagt wird, daß eine glückliche Illusion nicht gering anzuschlagen sei. In evidenterer Weise kann die Bedeutung des Als Ob fürwahr nicht eingesehen werden!

Es ist die Vertiefung in das Leben, die Ibsen zur Würdigung des Als Ob führt. Er hängt sehr stark am Leben; bei aller Kritik, die er an ihm übt, verherrlicht er es doch mit einer Kraft und Glut, die an Nietzsche gemahnt. Es läßt sich dies durch alle seine Schaffensperioden verfolgen. Schon die frühe „Komödie der Liebe" ist an vielen Stellen geradezu ein Hymnus auf das Leben, Julian in „Kaiser und Galiläer" strebt mit Inbrunst nach einem Leben in Freude und Schönheit, das ganze Sehnen Oswalds in den „Gespenstern" gilt der „Lebensfreude", Erhard Borkmann und Fanny Wilton in „John Gabriel Borkmann" sind das perso-

nifizierte Leben, und in des Dichtergreises Epilog „Wenn wir Toten erwachen“ tritt uns als die schlimmste Erkenntnis, zu welcher die Toten bei ihrem Erwachen gelangen können, die entgegen, daß sie nie gelebt haben.

Allein wie sehr Ibsen auch das Leben, das Glück zu leben und das Glück im Leben, preist, so wenig ist es ihm doch der Güter höchstes. Auch dies läßt sich durch alle seine Schaffensepochen verfolgen. Schon im „Fest auf Solhaug“ wird das Leben der moralischen Idee unterstellt, wenn Margit schließlich zu der Erkenntnis gelangt:

Das Leben ist mehr als ein Jagen
Nach glänzenden Gütern, nach festlichen Tagen.

Für den Titelhelden in „Brand“, dem alles Unheil der Welt „auf dem Wörtlein: leben“ zu ruhen scheint und der sein Leben zur Erfüllung seiner Pflicht ohne Zögern aufs Spiel setzt, fängt die Moral erst da an, wo das Leben aufhört:

Und gäbst du alles — außerm Leben,
So wisse, du hast nichts gegeben.

In den „Gespenstern“ endlich findet sich der bemerkenswerte Satz: „Was für ein Recht haben wir Menschen auf das Glück? Nein, wir sollen unsere Pflicht tun . . .!“ So kennt Ibsen also einen Standort, der über den des Glücks und Lebens hinausführt und von ihm unabhängig ist.

Hiermit sind aber auch die Grenzen bezeichnet, die der Als-Ob-Betrachtung bei Ibsen gesetzt sind. Gewiß: wie weit das Leben reicht, so weit reicht auch die Herrschaft des Als Ob; sie ist zu Ende, wo eine Beziehung auf das Leben nicht mehr statthat, sondern eine Beziehung auf andere, vom Leben nicht ableitbare Werte. Indem Ibsen solche Werte statuiert, statuiert er eine Geltungsordnung, die nicht durch das Als Ob geschaffen ist.

Von dem Standpunkt dieser Ordnung aus zieht er gegen das Als Ob zu Felde trotz aller Anerkennung seiner Bedeutung. Wie sehr auf der einen Seite zu betonen ist, daß Ibsen bei allem Kampf gegen das Als Ob seine Unentbehrlichkeit voll und ganz einsieht, so sehr ist doch auf der anderen Seite darauf hinzuweisen, daß Ibsen trotz seiner Einsicht in die Notwendigkeit des Als Ob dieses überall und immer mit Leidenschaft bekämpft. Den Vertretern des Als Ob steht in der „Komödie der Liebe“ ein „junger Wahrheitswitterer“, in „Brand“ ein fanatischer Wahrheitssucher

gegenüber, und in der „Wildente“ tritt dem Lehrer der Lebenslüge der Anhänger der „idealen Forderung“ entgegen.

Erst von hier aus fällt nun das rechte Licht auf Ibsens Stellung zum Als Ob. Er verkennt nicht die ganz exorbitante Fruchtbarkeit und die Unvermeidlichkeit des Als Ob in der Praxis; er wird nicht müde, die Rolle aufzuzeigen, die es innerhalb der Grenzen des Lebensbezirkes spielt. Allein gerade diese Grenzen sieht er sehr genau, und darum wird er nicht minder müde, hervorzuheben, daß es neben der Sphäre des Lebens und des Als Ob noch eine andere gibt. Es handelt sich um jenes System von „idealen Forderungen“, in denen sich — um mit Worten aus den „Stützen der Gesellschaft“ zu sprechen — „der Geist der Wahrheit und der Geist der Freiheit“ auswirkt und von denen somit nichts Geringeres abhängt als die theoretische Grundlegung der Kultur in ihrem ganzen Ausmaß. Was Ibsen offenbar wird und was er uns enthüllt, das ist die Antinomik und Antithetik von Praxis und Theorie, Sein und Sollen, Leben und Idee, mit einem Worte: von „Lebenslüge“ und „idealer Forderung“. Indem er das dialektische Spannungsverhältnis zwischen „Lebenslüge“ und „idealer Forderung“ aufdeckt, deckt er nichts anderes auf als die Problematik, die Tragik der gesamten menschlichen Kultur.

Bücherbesprechungen.

Spengler, Oswald, **Der Untergang des Abendlandes.** 1. Aufl. Wien 1918. Weitere Aufl. München (Oskar Beck).

— — **Preußentum und Sozialismus.** München 1920 (Oskar Beck).

Seit Augustin die Weltgeschichte dahin deutete, daß sie der Menschheit als Aufgabe gesetzt sei, allmählich Gottes Wesenheit in der menschlichen Gesellschaft zu verwirklichen, ist es Kennzeichen der abendländischen Geschichtsbetrachtung geblieben, daß auf Zeiten der Genügsamkeit mit historisch begründeter Tatsächlichkeit das Bedürfnis nach synthetischer Zusammenfassung und vor allem nach „Sinngebung" dieses widerspruchsvollen Gaukelspiels, das wir „Geschichte" nennen, sich einstellte. Es ist ferner rhythmisch wiederkehrend, daß solche Symboldeutung der Geschichte immer über den Rahmen einer strengen Wissenschaft hinausging und zu einer Kritik oder doch allgemeinen Bewertung unmittelbarer Gegenwart führte. — Es wirkt sich in jeder auf metaphysische Sinndeutung gerichteten Geschichtsbetrachtung die Sehnsucht nach Begreifen des eigenen individuellen Seins aus. Erkenntnis der Vergangenheit wird hier jedesmal zum Bekenntnis der eigenen von Widerspruch und Nötigung hin und her gerissenen Seele. Ein Zeichen für den subjektiven Bedürfnischarakter dieser Geschichtsschreibung ist ferner auch darin zu sehen, daß ihr im Gegensatz zu der mit umgrenzter Sachlichkeit sich begnügenden Darstellung der Wunsch, zu prophezeien, eigen ist.

Solange diese Art Geschichtsschreibung Dichtung oder aber philosophischer Versuch blieb, die unendliche Zahl individueller Erscheinungen auf einige Generalnenner, auf Typen, als charakterologische Gegebenheiten und als Entwicklungen, zu bringen, kam der Konflikt mit der bisher als Historie geübten wissenschaftlichen Praxis nicht zum Ausbruch. Aber schon in Lamprechts kulturgeschichtlicher Methode wollen diese beiden Formen der Geschichtsbetrachtung zu einer Synthese kommen, die an der scheinbaren Antinomie der Formen der Geschichts- und Naturerkenntnis scheitert. In Spenglers Werk: „Der Untergang des Abendlandes" liegt ein neuer Versuch vor, innerhalb der historischen Wissenschaft eine Begriffsbildung zu erreichen, die sich zwar von der Naturwissenschaft methodisch unterscheidet, aber ihr in der Gesetzlichkeit und Notwendigkeit der Begriffsbildung nichts nachgeben soll. Die Voraussetzung hierfür ist die, daß man den historischen Gegenstand nicht in der Weise, wie etwa den naturwissenschaftlichen als einen abgeschlossenen „Gewordenen" betrachtet, sondern als

einen „Werdenden", und daraus für die Methode die Konsequenz zieht, diesen Gegenstand nicht diskursiv und kausal, sondern intuitiv und symbolisch zu begreifen.

Die Grenzen nun, innerhalb deren Spengler eine solche Deutung der Geschichte mit wissenschaftlichem Wert möglich erscheint, sind für ihn durch die Begriffe des Schicksals, als der spezifisch kosmischen Notwendigkeit des Organischen und durch die Forderung einer Morphologie der Geschichte gegeben, d. h. einer Wissenschaft von den physiognomischen Möglichkeiten und Verwirklichungen des Werdens. — Dieses „Schicksal" wird nun als die Polarität von „Seele und Welt" näher bestimmt und das Wesen der historischen Bewegung liegt in dem Hinüberreifen der „Seele" zur „Welt", in der Verwirklichung seelischer Möglichkeiten. Die Stellung einer historischen Erscheinung auf dieser Realisationslinie, Seele — Welt, entscheidet nach Spengler ihre historische Bedeutung. Aber zu erfassen ist dieser Grad nur durch ein intuitives, gleichsam nachschaffendes Erlebnis des historischen Gehaltes.

Auf dieser Grundlage bauen sich nun für Spengler zwei polare Begriffsreihen auf, die ihm ebenso Erkenntnis- wie Wesenskategorien sind. Der „Seele" ordnen sich ihm die Begriffe des Lebens, der Richtung, des Werdenden, der Geschichte, der Kultur zu; im Gegensatz hierzu stehen die Begriffe der Welt, der Ausdehnung, des Gewordenen, der Natur und der Zivilisation.

Das Hinübergleiten der ersten Begriffsreihe in die zweite ergibt für Spengler den historischen Prozeß; die Stadien auf diesem Werdewege sind ihm nun gewisse biologische Stufen. Jedes historische Phänomen, Individuum wie Gemeinschaftsgebilde, hat die Perioden der Jugend, des Mannesalters und des Greisenalters zu durchlaufen. Beim Vergleiche der einzelnen historischen Stufen ergibt sich für Spengler eine typische Physiognomik in den verschiedenen Kulturkreisen. Diese Kreise selbst aber sind ihm „Urphänomene", durch einen durchgehenden Artcharakter begrenzte, nicht weiter ableitbare, historische Gegebenheiten, die untereinander in keiner wesentlichen Beziehung stehen. — In dem bisher erschienenen 1. Bande seines Werkes behandelt Spengler hauptsächlich die von ihm als apollinische, magische und faustische Kultur gekennzeichneten Kulturkreise der antiken, byzantinisch-arabisch-islamitischen und westeuropäischen Welt. Hier will er nachweisen, daß in jedem dieser Kulturkreise eine bestimmte, nicht an umgrenzte Völker und Rassen, aber doch an eine allgemein umschriebene „Landschaft" gebundene „Kulturseele" in allen historischen Erscheinungen sich Ausdruck, Verwirklichung schafft, daß alle diese Formen gleichen physiognomischen Charakter tragen und der gleichen biologischen Gesetzlichkeit unterliegen. Vor allem sucht er aus der verschiedenen Behandlungsweise des Zeit- und Raumproblems in den verschiedenen Kulturen gewichtige Symbole für die Beschreibung der entsprechenden Kulturseele zu gewinnen. Die gegenwärtige Kultur erscheint in seiner Betrachtungsweise im Zeitalter der „Zivilisation" stehend, also auf dem absteigenden Ast der biologischen Kurve der Kultur, physiognomisch gedeutet, etwa der hellenistisch-römischen Periode seit 200 n. Chr. ent-

sprechend, so daß er wohl von einem Untergange des Abendlandes reden kann. —

Die große, verblüffende Kenntnis von historischen Tatsachen auf vielen Kulturgebieten, ihre geschickte Verwendung in der synthetischen Beziehung scheinbar fernster Gegenstände, die Energie in der Durchführung bestimmter methodischer Kategorien, das Selbstbewußtsein eines sich als Neuerer fühlenden Forschers, die instinktive Sicherheit in dem Treffen von Zeitstimmungen, dem außerdem ein journalistischer Stil entgegenkommt, alles das sicherte dem Werke einen außerordentlichen äußeren Erfolg, der aber über die Problematik des Unternehmens nicht hinwegtäuschen darf.

Spenglers Versuch, ein spezifisch historisches Begriffssystem zu schaffen, kann als der wertvollste Zug an seinem Werke angesehen werden; nicht als wenn ihm dies völlig gelungen wäre, aber eine Notwendigkeit wird wiederum deutlich gemacht und in die Diskussion geworfen. Ferner ist auch darin ein Fortschritt zu sehen, daß er nach Möglichkeit diese Begriffe aus dem historischen Prozeß selber gewinnt und nicht durch Übertragungen aus einer anderen Wissenschaft. Zwar nimmt er teilweise seine Zuflucht zu biologischen Begriffen, aber doch nur zu solchen, die auch innerhalb der Biologie historische Akzente tragen, wie z. B. die Unterschiede zwischen homologen und analogen Bildungen in der historischen Morphologie. Die Begriffsbildung selbst leidet aber auf der einen Seite an einer unkontrollierbar metaphysischen Herkunft und auf der anderen Seite an einer rationalisierenden Systematik, die die historischen Tatsachen oft nicht deutet, sondern vergewaltigt. Goethe, Nietzsche, Bergson sind die Hausgeister dieser Metaphysik der Historie, und zwar in stärkerem Maße als es Spengler zugibt; übrigens ist dieses allzukonsequente Verschweigen seiner Vorgänger und Meister die unerfreulichste Seite an diesem Werke. Ferner ist der erkenntnistheoretische Wert dieser Begriffe durchaus ungleich. Einmal handelt es sich nur um heuristische Fiktionen und dann wiederum um metaphysische Wesensaussagen. Und nun einige dieser Begriffe selbst! — Gibt es eine „Kulturseele" apollinischer, magischer oder faustischer Art? — Die Geschichtsschreiber dieser besonderen Kulturkreise werden sie in der beinahe substantiellen Fassung Spenglers ablehnen. Gibt es wirklich keine Kontinuität der Kulturkreise, oder anders gefragt, gibt es nicht einen durch alle Kulturen hindurchgehenden Typus „Mensch" mit gewissem grundgesetzlichem Verhalten, ferner inwieweit können alle Äußerungen des Menschen als historische Symbole der Kulturseele angesprochen werden? — Alles das sind Fragen, die Spengler zu beantworten glaubt, aber durch eine ungenügende Achtung vor der historischen Tatsächlichkeit wiederum verwischt. Selbst bei weitgehendstem Zugeständnis an die besondere Eigenart einer morphologischen Geschichtsbetrachtung neuen Stils kann man Spengler den Vorwurf nicht ersparen, daß seine Methode, so sehr sie auch ein schöpferisches Prinzip zu ihrer Grundbedingung machte, nicht die im Laufe der Jahrhunderte mit unsäglicher Mühe festgestellte Tatsächlichkeit der historischen Erscheinungen vernachlässigen durfte; denn historische

wesentlich genommene Zahlenmystik; seine Darstellung von der faustischen Musik leidet unter begriffstechnischen Mißverständnissen und berücksichtigt nicht die seit 1860 erst zur Wissenschaft gewordenen musikgeschichtlichen Forschungen. Seine Interpretation der Psychologie und ihrer Funktion in der Wissenschaft krankt an einer nur durch Unkenntnis erklärbaren Einseitigkeit.

Der geprägteste seiner Begriffe ist der der Zivilisation. Spengler ist selbst Typus dieser Zivilisation; hier schöpft er aus dem unmittelbaren Erlebnis seiner Zeit und seiner Person. Wenn man auch über die biologische und kulturelle Bewertung dieser Periode wird vielfach anderer Meinung sein, so ist doch die Beschreibung ihrer Wesenszüge und ihres Sinnes das Gelungenste an diesem Werke. Der Wunsch, festzustellen, wo der gegenwärtige Mensch steht und wohin er geht, ist wohl als der Inspirator der Spenglerschen Geschichtsbetrachtung überhaupt anzusehen. Dafür spricht die Broschüre: „Preußentum und Sozialismus", die aus Aufzeichnungen für den 2. Band des „Unterganges des Abendlandes" hervorgegangen ist. — Daß der Sozialismus die Gesellschaftsform der Zukunft sein wird, steht für Spengler fest, aber daß es nicht der marxistische sein darf, wenn wir unserer Sendung treu bleiben wollen, ist ebenso seine Überzeugung. Der Marxismus erscheint ihm als die aus mechanistischen Motiven und händlerischen Instinkten hervorgegangene Ideologie für den englisch-französischen Geist der Demokratie und ethisch minderwertig gegenüber dem im Preußentum zum Ausdruck gelangenden Sozialismus, den er in der selbstlosen Arbeit des preußischen Beamten, in dem Ethos Kants und Friedrichs II. und noch weiterhin im deutschen Ordensgeist verkörpert sieht. Die sozialistische Gesellschaftsordnung verbindet sich ihm mit einer Staatsidee, wie sie etwa Hegel formuliert hat. Auf dieser Grundlage ruft er zu einem autoritativen Sozialismus auf, der Dienen und Freisein vereinigt und in dem die Idee des Staates ihre tiefste Bindung und Religion hat. Hier knüpft Spengler stärker wie in seinem Hauptwerk gewisse Kulturerscheinungen an bestimmte historische Komplexe. Bestimmte Volks- und Rasseneigentümlichkeiten begründen die hier aufgestellte Thesis und Antithesis von Wikinger und deutschem Ordensgeist, von Engländertum und Preußentum, von marxistischem und autoritativem Sozialismus.

Der Widerspruch gegen diese Doppelreihe, die neben einer eindringlichen historischen Schlaglichterkunst einen verhängnisvollen Hang zu rationalistischer Systematik verrät, wird in diesem Werke mehr den Politiker als den Historiker und Philosophen treffen. Auch hier scheint mir das Wertvolle in dem Versuch zu liegen, Kulturströmungen, die nur in einer hochbewußten Schicht zu leben scheinen, in einer tieferen, unbewußten aufzusuchen und von dort aus zu begründen oder zu bekämpfen. Wenn der Sozialismus Zukunft haben soll, ist er aus naturgewachsenen Elementen zu gewinnen; denn so wird er nur zum Ethos und Pathos. Spengler gibt ihm einen historischen, rassenmäßigen Untergrund; es fragt sich nur, ob der richtige getroffen ist; denn diese Verbindung Preußentum und Sozialismus hat er nur mit Hilfe von

Sinngebung ist eine Form kombinatorischer Phantasie, die ihre Elemente in ihren gegebenen Formen nicht verletzen darf.

Bei der Mannigfaltigkeit der von Spengler behandelten Kulturgebiete wird man den Irrtum im einzelnen verzeihen, aber Ketten von Irrtümern machen schließlich auch den systematischen Grundbau hinfällig. Nur einiges ist hier herauszugreifen: Fragwürdig ist seine Konstruktion der ägyptischen Kultur als einer spezifisch historischen; sein „magisches" Kulturbild ist wesentlich hellenistischer Herkunft; seine Periodisierung der Kulturstufen ist eine von ihm selbst hoffentlich nicht Begriffsbeugungen gewonnen, die vielleicht dem Politiker und Kulturphilosophen unerträglich sind. Das preußische „Suum cuique" beruht auf einer allem klassenbewußten Sozialismus wesensfremden Metaphysik, so daß man nur bei äußerer Oberflächenanalogie ihre gegenseitige Ablösung für möglich halten kann.

Spenglers Versuch ruft wieder alle Probleme der Geschichtsphilosophie, Kulturphilosophie und Kulturpolitik auf den Plan; es ist nicht ausgeschlossen, daß einige Jahre später Spenglers Werk, das ja erst im Anfangsstadium begriffen ist, etwa die wissenschaftliche Bedeutung von Darwins: „Entstehung der Arten" oder Häckels: „Welträtsel" haben wird; man wird es um seiner außerordentlich fruchtbaren Anregung und seines Ideengehaltes willen schätzen, aber es im einzelnen einer genauen wissenschaftlichen Nachprüfung unterziehen müssen. Dr. Friedrich Blaschke.

Theodor Lessing: **Geschichte als Sinngebung des Sinnlosen.** C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung Oskar Beck. München 1919.

Die philosophischen Voraussetzungen, auf denen sich dieses neue Werk zur Geschichtsphilosophie aufbaut, sind diese: Aller naive Realismus, der des Glaubens lebt, die absolute Wirklichkeit mit den Kategorien des Erkennens einfangen zu können, ist von Grund aus falsch. Erkennen ist kein Abbilden eines an sich Vorhandenen, sondern aktives Umdenken und Ordnen eines sinnlosen Materials, strömend aus dem vorbewußten, nie gegenständlich zu erfassenden Leben und geleitet von den zeitlosen Wahrheiten und Normen, die in reiner Logik und Wertaxiomatik erschaubar sind. Das vorliegende Werk zeigt nun die Konsequenzen, die diese philosophische Voraussetzung für die Erkenntnistheorie der Geschichte nach sich zieht. Lessing ist der Meinung, daß diese fiktionalistische Auffassung des Erkennens bisher nur in der Erkenntnistheorie der Naturwissenschaften zum Durchbruch gekommen sei, während die der Geschichte durchaus noch auf dem Boden des naiven Realismus stehe. Diese Ansicht dürfte historisch nicht berechtigt sein. Rickert wie Simmel, um nur diese beiden zu nennen, haben mit vollem Bewußtsein diese kopernikanische Wendung auch hinsichtlich der Geschichte vollzogen; und daß Vaihinger weit über die Einschränkung des Fiktionsbegriffs des Erkennens auf die Naturwissenschaften hinaus ist, bedarf an dieser Stelle kaum besonderer Erwähnung. Trotzdem aber müssen wir Lessing dankbar sein für die Energie und Leidenschaft, mit der

er diesen fiktionalistischen Gedanken durchdenkt und in glänzenden Formulierungen niederlegt, als deren beste wir wohl den Titel des vorliegenden Werkes bezeichnen können. Von allen Seiten beleuchtet er in der Folge der Kapitel diesen Gedanken und zeigt mit eindringlicher Schärfe die verschiedensten Kräfte, die das Gebilde Geschichte aufbauen. Seine Ausführungen über das historische Subjekt, über die historische Motivation, vor allem über die logificatio post festum — die nachträgliche Sinngebung sinnloser historischer Geschehnisse —, die mit psychologischer Meisterschaft herausgestellten rationalen und irrationalen, sittlichen und unsittlichen Einstellungen, die Menschengeschichte entstehen lassen, den Komplex aller der Tatsachen, die als historisch bemerkenswert aus der Fülle des Geschehens herausgelesen werden, müssen zum unverlierbaren Bestand aller weiteren Geschichtsphilosophie gerechnet werden.

Obwohl wir aber in so vielen Punkten mit Lessing übereinstimmen, müssen wir doch in ebensoviel anderen Punkten unsere kritischen Bedenken äußern. Wir sind der Ansicht, daß die persönliche Leidenschaft, in der Lessing dieses Werk geschrieben hat, ihn selbst immer wieder auf den Standpunkt des naiven Realismus zurückgeworfen hat. Es erscheint uns einmal äußerst problematisch, jene logomathische Sphäre der reinen Wahrheiten und Werte als ein an sich bestehendes Reich dem Bereiche des fiktionalistischen Denkens zu entziehen. Weiterhin können wir nicht zugeben, daß man nur jene Einstellungen, die einen vernünftigen Sinn in der Geschichte zu finden suchen, als Fiktionen erweist. Sondern auch die Einstellungen, die nur Sinnloses, Wertwidriges in der Geschichte zu erblicken vermeinen, sind in gleicher Weise Fiktionen. Macht man Ernst mit dem Gedanken der aktivistischen Wendung, so hebt man apriori die Möglichkeit auf, den fiktionalistischen Charakter ideologischer Auffassung im Vergleich mit einer in durchaus naiv realistischen Weise übernommenen nichtideologischen Ansicht der Welt zu zeigen. Es gibt auf diesem Standpunkte überhaupt kein Wahr und Falsch im Sinne einer realistischen Abbildtheorie des Erkennens. Vielmehr bleibt einzig und allein eine Klassifikation und Rangordnung der verschiedenen Fiktionen nach völlig neuer Form, nach einer Ordnung des vom Standpunkt des Lebens Echten und Unechten, Tiefen und Oberflächlichen übrig. Aber einen derartigen Versuch hat Lessing nirgends unternommen, sondern Fiktionen, die aus den letzten Tiefen des Lebens quellen, ordnet er Fiktionen gleich, die der Oberflächlichkeit des Alltagslebens oder zufälliger politischer Überzeugung entspringen. Wir wollen zwar nicht behaupten, daß Lessing die Problematik einer Rangordnung der Fiktionen überhaupt nicht gesehen habe, — aber die Bedeutung, die gewisse einzelne Fiktionen für diesen mit durchaus persönlicher Leidenschaft denkender Philosophen haben, stört immer wieder die nur in ruhiger Gelassenheit schaubare Ordnung der Fiktionen und hindert ihn an einem konsequenten Durchdenken des fiktionalistischen Wesens des Erkennens. In diesem Punkte verlangt das Werk Lessings dringend weitere und ruhigere Untersuchung.

Dr. Georg Morgenstern.

Dr. Arthur Liebert: **Vom Geist der Revolution.** (Verlagsanstalt Arthur Kollignon. Berlin W. 62.)

Es bedeutet ein großes Maß innerer Zucht und Begabung für objektives Sehen, wenn man inmitten einer alle Sinne und Gedanken zu subjektivem Urteil zwingenden, rauschvollen, geschichtlichen Bewegung sich zu einer begrifflichen Durchdringung und einer damit verbundenen gerechten Würdigung ihrer Wesenheit aufschwingen kann, ohne doch dabei in eine leblose Begriffsklitterung zu verfallen. Liebert gibt in der genannten Schrift eine in sich geschlossene, begrifflich eindringliche, von unmittelbarer Erfahrung belebte und von einem bestimmten metaphysischen Standpunkt aus geleitete Zergliederung der Revolution an sich, der Revolution als einer typisch historischen Erscheinung, als einem bestimmtem dynamischen Faktor alles historischen Lebens. Dabei bleibt es unberücksichtigt, gleichgültig, ob es sich um politische, religiöse, wirtschaftliche oder künstlerische Revolutionen handelt. Er gibt eine Metaphysik der Revolution, weist ihr Verhältnis zur Geschichte auf, ihre Quellen und ihre in ihrem Begriff liegende Bedingtheit. Doch es wird keine entwicklungsgeschichtliche Betrachtung gegeben, sondern nur der zeitlos begriffliche Zusammenhang der Revolution mit der historischen Bewegung und den Wurzeln des Lebens überhaupt erörtert. Liebert kommt es vor allem darauf an, die notwendige Antinomik in der Geschichte aufzuweisen, die unbedingt zur Revolution führen muß, aber die sie auch gleichzeitig wiederum verzehrt. Das Wesen dieser Antinomik ist für ihn der Gegensatz von Absolutem und Relativem, von Freiheit und Notwendigkeit. Das Absolute kann niemals zu einer restlos abgeschlossenen Darstellung und Offenbarung im Prozeß des Geschichtlich-Endlichen kommen, muß also, um zur Verwirklichung zu kommen, das Letzte verneinen. In diesem Widerstreit von Absolutem und Relativem hellt sich der Sinn der Revolution. Diese will eine Gestaltung des Lebens nach den Normen des Unbedingten, kann aber ohne das Relative, als dem Stofflichen des Lebens nicht auskommen, muß es also irgendwie anerkennen und damit verneint es seinen eigenen Begriff und wird schließlich zur Evolution. Anderseits ist das Relative auch nicht ein bloß Endlich-Stoffliches, sondern da es ein Geformtes, normativ Geregeltes, Organisiertes ist, erkennt es die Gesetzlichkeit des Absoluten, der Vernunft an, enthält diese in sich und so erwächst aus seinem Schoß schließlich wiederum die Forderung der Verwirklichung des Absoluten; das bedeutet, Verneinung des Relativen, Revolution. Es ergibt sich somit eine dialektische Notwendigkeit der Revolution, bedingt durch das antinomische Spannungsverhältnis der Autonomie der Vernunft und des Willens, wie Liebert schließlich die hinter dem Absoluten und Relativen letzlich stehenden Wesenheiten präzisiert. Auf diesem Boden erklären sich der unumgängliche Radikalismus der Revolution, sowohl in ihrer sinnlich naturhaften Ausprägung als dem für sie typischen doktrinären Dogmatismus, ihr leidenschaftlicher Zerstörungswille gegenüber allem historischen Gegebenen wie der Aufbauwille aus der Reinheit des Unbedingten auf der anderen Seite. Aber

auch die Notwendigkeit des Niederganges des revolutionären Willens wird dadurch geklärt.

Der beste empirische Beleg für die Dialektik des Revolutionsbegriffes nach dem Vorbilde Lieberts scheint mir die expressionistisch genannte revolutionäre Malerei der Gegenwart zu sein. In ihr ist dieses Aufgeben der geschichtlich gewordenen Gegebenheit bis zur bewußten Herauslösung aus jeder Situationsbeziehung, aus jeder wechselseitigen Bestimmung der Dinge gediehen, nur um die Wesenhaftigkeit der Dinglichkeit zu erreichen. Auch lebt in ihr ein unerhörter Wille zur Autonomie des Willens und der Vernunft, zur Gestaltung aus der reinen Beziehung zum Absoluten. Trotzdem oder vielleicht deswegen sucht sie nunmehr schon wieder Brücken zur erscheinungsmäßigen Dinglichkeit zu schlagen, die ihren Kunstwillen sicherlich trüben wird, aber ihn wahrscheinlich erst so geschichtlich wirksam macht.

Für Liebert liegt die Bewertung der Revolution in ihrer geschichtlichen Leistung, d. h. sie ist für ihn eine Auswirkungsform bestimmter Ideen, die sie erst rechtfertigen; sie wird dadurch ein Mittel der ‚Vernunft', sich ideell auszuprägen und daraus erwächst eine Eigenschaft, die von einseitigen Betrachtern der negativen Momente der Revolution immer vernachlässigt wird, daß sie nämlich als solche Frucht der Autonomie des Geistes, in dieser Verbundenheit mit der Vernunft rechtsschöpferisch wird. Die kritische Scheide für die Grenzen dieser schöpferischen Kraft der Revolution liegt nun aber, wie Liebert mit vollem Recht betont darin, daß sie sich im wichtigen Augenblick selbst aufgibt und in Geschichtlichkeit mündet, weil sie sich sonst an der Leere ihrer absoluten Forderung und dem Schematismus ihres Dogmas heiß laufen und sich zerstören muß.

Diese von Hegel und v. Hartmann geschulte kulturphilosophische Betrachtung Lieberts enthält fruchtbare Ausblicke nicht nur für die theoretische Erkenntnis der metaphysischen Gesetzlichkeit der Revolution und ihrer Funktion in der Geschichte, sondern sie gibt indirekt wertvolle Hinweise, gegenwärtige Kulturströmungen zu verstehen und ihren tieferen Sinn zu erfassen.

Dr. Friedrich Blaschke.

Arthur Liebert: **Wie ist kritische Philosophie überhaupt möglich?** Ein Beitrag zur systematischen Phänomenologie der Philosophie. Leipzig 1919. Felix Meiner Verlag.

Nach der Titelfrage des Buches könnte man vermuten, der Verfasser wolle hier eine neue negative Metakritik der reinen Vernunft bieten, d. h. den Nachweis führen, daß das ganze Unternehmen des großen Königsbergers unhaltbar sei. Aber schon der Untertitel „Ein Beitrag zur systematischen Phänomenologie der Philosophie" läßt eine durchaus friedliche Absicht durchblicken. Tatsächlich denkt Liebert nicht daran, den Kritizismus in seiner Machtvollkommenheit irgendwie anzutasten. Im Gegenteil soll diesem System durch Aufzeigung seines natürlichen Rechtsgrundes und seiner inneren Gesetzesstruktur eine definitive Sicherung

gegeben werden. Es handelt sich also um den originellen Versuch einer positiven Metakritik der reinen Vernunft.

Dabei ist methodologisch interessant, daß Liebert die metakritische Problemstellung in strenger Analogie zu Kants transzendentalem Gesichtspunkt formuliert. Die kritizistische Stileinheit bleibt gewahrt. Der Aufbau der Untersuchung ist Zug um Zug fein abgemessen und solide ausgeführt. Der Verfasser besitzt die seltene Kunst wissenschaftliche Genauigkeit und pädagogische Faßlichkeit auf gleicher Höhe zu halten. Es ist geradezu erstaunlich, wie seine mit glänzender Virtuosität arbeitende Bildersprache selbst die subtilsten und abstraktesten Gedanken dem Leser menschlich näher zu bringen weiß, so daß niemals das peinliche Gefühl der Fremdheit und Dunkelheit auch nur im geringsten aufkommen kann.

Liebert findet eine historische oder psychologische Behandlungsart als ungeeignet für seine der Geltungsfrage zugewandte Metakritik. Diese Methoden führen nicht über die Sphäre der bloßen Tatsächlichkeit hinaus, können also nur einer quaestio facti dienen, während wir es hier mit einer quaestio juris zu tun haben. Diese Ablehnung soll übrigens keine Geringschätzung bedeuten. Liebert hebt gerade eine noch ungelöste große historische Aufgabe als höchst wertvoll mit empfehlenden Worten hervor, nämlich „die Darstellung der unvergleichlich tiefen und außerordentlich zahlreichen Einwirkungen, die die kritische Philosophie auf die Entwicklung der Kultur des zu Ende gehenden 18. und des ganzen 19. Jahrhunderts ausgeübt hat".

Dieser kulturhistorischen Erforschung des Kritizismus ließe sich m. E. auch eine umfassendere psychologische beigesellen, die sich über die individualpsychologische Einstellung erhebt und durch Vergleichung vieler seelischer Strukturen allgemeine Formen und gesetzliche Beziehungen ermittelt. Solche vergleichende psychologische Analyse könnte sogar eine gewisse Präzision gewinnen, wenn man — soweit wie möglich — nach den exakten Grundsätzen der Statistik operierte oder gar eine experimentelle Kontrolle versuchte. Allerdings haben die reinen Philosophen eine starke Scheu vor Statistik und Experiment. Sie reden wohl gelegentlich von „Gedankenexperimenten", möchten sie aber nur im Dunkelzimmer genialer Intuition als ihr Privilegium ausüben. Die eigentlichen empiristischen Methoden, die immer einen demokratischen Charakter haben, würden tatsächlich die Diktatur der Spekulation sehr einschränken. Darum darf die gemeine Empirie kein philosophisches Stimmrecht haben. Sie muß sich damit zufrieden geben, von den hohen Herren gelegentlich zu unverbindlichen Lakaiendiensten herangezogen zu werden. Und wie lehrreich würde z. B. allein das experimentelle Studium philosophischer Definitionen sein! Man könnte mittels einer einfachen Versuchsanordnung jede Definition nachprüfen, indem man die fortgelassenen Subjekte der definierenden Sätze erraten läßt und auf die Geschwindigkeit und die Abweichung ins Abstrakte oder Konkrete bei den Versuchspersonen achtet. Sicherlich würde man so einen intimeren und mannigfaltigeren Einblick in das logische Gefüge der Systeme gewinnen, als wenn man sich bloß auf das eigene diktatorische Denken stützt, das

unter Umständen von einem zufälligen individuellen Faktor beeinflußt wird. Gilt etwa irgendein Philosoph einmal als Klassiker, so erscheint jede seiner Definitionen von vornherein als musterhaft. Im Banne solcher Suggestion ordnet man sich devot dem fremden Gedanken unter. Hier kann ein vorurteilsloses Definitionsexperiment mit unbefangenen Versuchspersonen (denen selbstverständlich die historische Zugehörigkeit des Definitionsmaterials zu verschweigen ist) geradezu befreiend und ernüchternd wirken. Ich brauche kaum anzumerken, daß noch andere Stücke der philosophischen Denkrechnung eine analoge empirische Kontrolle gestatten. Die Gesamtheit derartiger Studien wäre sozusagen eine experimentelle Philosophie. Doch genug von dieser Ketzerei, die ich zum ersten Male in meinem Schopenhauerbuche (Halle 1908) vorsichtig ausgesprochen habe, während sie mitunter gerade von den nächstbeteiligten Experimentalpsychologen zur Freude der reinen Philosophen feierlich abgeleugnet wird.

Wir kommen nunmehr zu dem entscheidenden Wendepunkt, an dem Liebert seine metakritische Deduktion ins Allgemeinphilosophische zu steigern sucht. Die Frage nach der grundgesetzlichen Quelle des Kritizismus setze dessen Zugehörigkeit zu der „Gesamtsystematik der Philosophie" voraus. Diese Zugehörigkeit interpretiert Liebert sogleich im Sinne einer spekulativen Philosophiegeschichte. „Ein einziger Strom kreist durch die ganze Entwicklung der Philosophie; ein großer Impuls durchflutet den ganzen Stamm und alle Zweige des Denkens; ein einziges großes Prinzip offenbart sich in gesetzlichem Gang in seinem Ganzen und in allen seinen Teilen und setzt sie alle miteinander in eine undurchbrechbare Einheit. Auch der Kritizismus ist ein Glied in dieser einheitlichen Kette." Das den Kritizismus tragende, aber zugleich zu fortschreitender Entwicklung treibende Grundprinzip ist letzthin die „unendliche dialektische Spontaneität der autonomen systematischen Vernunft". Des Näheren äußert sich diese Vernunftspontaneität gemäß ihrem Freiheitscharakter, dessen konstitutive Bedeutung Liebert feinsinnig analysiert, methodisch in erster Linie durch die Frageform. Mit Recht gelten ihm die Fragen als wesentliche „systematische Bausteine". Natürlich erkennt er daneben ihre technische und pädagogische Funktion bereitwillig an. In diesem Zusammenhang hätte vielleicht auch der axiomatische Gesichtspunkt Erwähnung verdient, der nicht nur für das systematische Verständnis des Kritizismus, sondern überhaupt aller Systeme grundlegend ist. Die Relativität der axiomatischen Einstellung bei Beweisen hat einmal Pascal sehr hübsch charakterisiert. Ich setze die Stelle aus der mir gerade zur Hand liegenden Reclam-Übersetzung seiner „Pensées" hierher, weil sie wegen ihres fiktionalistischen Charakters die Freunde der „Philosophie des Als-Ob" interessieren dürfte. „Man findet stets dunkel das, was man beweisen will, und deutlich das, was man zum Beweise benutzt; denn wenn man eine Sache zu beweisen vornimmt, so erfüllt man sich alsbald mit der Einbildung, sie sei dunkel; und umgekehrt, die, welche zum Beweise dient, sei deutlich; und so begreift man es mit Leichtigkeit". Ich möchte vermuten, daß alle Fragen im System der Vernunft ihre axiomatischen Komplemente haben. Lauter

Fragen würden die Vernunft in eine wilde Hast versetzen. Ebenso unerträglich wären aber lauter Axiome, die jeden Fortschritt hemmen. Das Richtige ist also eine Mischung aus beiden Elementen. Die Axiomatik bildet den natürlichen Gegenpol zur Problematik, deren systematischen Wert Liebert so trefflich aufgedeckt hat.

Dem Gesichtspunkt der Frage wird jetzt im weiteren Ausbau der Metakritik das dialektisch-antithetische Verfahren angegliedert, das eine besonders eindringende Erörterung findet und zu verschiedenen sehr beachtenswerten Nebenbetrachtungen Anlaß bietet. Wir gelangen hiermit in das Kernstück der geistreichen Liebertschen Untersuchung. Selbstverständlich ist schon öfter auf einzelne antithetische Konstruktionsformen bei Kant und ihren Parallelen in älteren und jüngeren Systemen hingewiesen worden. Noch nirgends ist aber dieses dialektische Prinzip so tiefgründig erfaßt und systematisch entwickelt worden, wie an dieser Stelle. Nach der gewöhnlichen Ansicht vom Kritizismus dienen die mannigfachen antithetischen Gedanken als Ansätze zum Nachweis widersprechender Tendenzen. Liebert betont dagegen mit Recht ihre Unentbehrlichkeit für den systematischen Aufbau und schneidet so jeder voreiligen Widerlegung die Wurzel ab. Es ist ungeheuer reizvoll, die Verzweigung des antithetischen Motivs in den konstituierenden Grundgedanken der kritischen Erkenntnistheorie, Ethik und Geschichtsphilosophie unter der klugen Leitung Lieberts zu studieren. Schon dieser Kollektiveindruck allein gibt ein untrügliches Zeugnis von der bisher arg unterschätzten dialektischen Struktur des Kritizismus.

Doch Liebert steigert noch das Gewicht seiner ausgezeichneten Untersuchung, indem er aus der bunten Vielheit der einzelnen Antithesen als die weitgreifendste und wichtigste, die „Antithese von Form und Inhalt“ hervorhebt und in concreto demonstriert. Den Gipfelpunkt dieser Demonstration bildet der schlagende Nachweis, daß als Inhalt des „höchstens Formbegriffs“, zu dem wir uns metakritisch aufschwingen, der Kritizismus selbst gelten muß.

Der systematische Hauptteil des Buches wird durch eine lehrreiche Analyse des Antinomieprinzips beschlossen, wobei die noch immer recht stiefmütterlich behandelte „transzendentale Dialektik“ Kants zu hohen Ehren kommt. Mit Recht lehnt Liebert eine pessimistische Auffassung der antinomischen Spitzen in der kritischen Philosophie ausdrücklich ab und erklärt: „Durch die notwendige Einbeziehung des Antinomiegedankens wird verhindert, daß die Systematik der Vernunft zur Identität erstarrt, daß ihr funktionalistischer Sinn verloren geht, wie denn auch durch jenen Gedanken die dialektische Struktur jener Systematik klar und zwingend hervortritt.“

Der zweite, philosophiehistorische Hauptteil des Liebertschen Werkes ist der speziellen Durchführung der These gewidmet, daß im Kritizismus bereits dasselbe Prinzip stecke, das zugleich die nachkantische Spekulation bedingt. Die Prämissen dazu haben wir ja schon durch das Vorangehende genügend kennen gelernt. Es sei nur erwähnt, daß das Hegelsche System von Liebert mit größter Sympathie behandelt wird.

Wenn ich das Ganze dieser gediegenen Arbeit, mit der der Verfasser

zweifellos in die erste Reihe unserer philosophischen Systematiker einrückt, noch einmal summarisch charakterisieren soll, so möchte ich sie als ein originelles, überlegenes Gegenstück zu der Philosophie meines Lehrers Günther Thiele bezeichnen. Während Thiele Hegels Logik mit ihrem dialektischen Formenreichtum ins Transzendentale umschreiben wollte, sucht Liebert den kantischen Kritizismus umgekehrt ins Dialektische zu übertragen und ihm dadurch zugleich eine spekulative Vertiefung zu geben.

Nun sei aber auch dem advocatus diaboli ein kurzes Wort gestattet. Dieser hat natürlich sofort in dem sonst untadeligen Buche ein Kapitel entdeckt, das sehr bedenkliche Lehren vorträgt. Diese dürfen nicht ungerügt bleiben. Sie beziehen sich auf die „Philosophie des Als-Ob", deren Gerechtsame zu wahren ja in dieser Zeitschrift unsere vornehmste Pflicht ist.

Schon was Liebert gegen Vaihingers fiktionalistische Deutung der kantischen Ideenlehre sagt, dürfte nicht stichhaltig sein.

Nach ihrem inhaltlichen Wert sind zwar die Ideen fiktiv, da sie sich nicht theoretisch verifizieren lassen. In diesem Stücke soll Vaihinger Recht haben. Die Ideen besitzen nun aber außerdem einen „formalgesetzlichen Geltungswert", der sich in regulativen, heuristischen Funktionen äußert. Insofern fallen sie nach Liebert aus der Sphäre der Fiktivität heraus. Sie kommen gar nicht mehr als Abbilder in Frage, mithin auch nicht als verfälschende Abbilder. Dadurch erfährt Vaihingers fiktionalistische Deutung natürlich einen beträchtlichen kritischen Abstrich.

M. E. darf man die an sich berechtigte Sonderung eines inhaltlichen und formalen Geltungswertes nicht so weit treiben, daß dadurch jeder Zusammenhang aufhört und ein Zerfall in getrennte Gebilde eintritt. Es sind dieselben Ideen, die einerseits einer Realisierung in der Erfahrungswelt widerstreben, andererseits zweckmäßige Regulativa der Forschung abgeben. Mithin bleibt die von Vaihinger treffend betonte Paradoxie bestehen, daß theoretisch falsche Begriffe zugleich wertvolle methodische Bedeutung haben. Es scheint so, als ob Liebert noch von dem gewöhnlichen üblen Wortsinn „Fiktion" beeinflußt wird und darum von vornherein jede Ausdehnung dieses Begriffs auf höhere, edlere Funktionen für eine Anmaßung hält. Darum möchte ich zum Beleg des guten Wortsinns „Fiktion" eine Stelle aus Karl Ludwig Pörschkes „Briefen über die Metaphysik der Natur" (Königsberg 1800) zitieren, die sich gerade auf die Ideen bezieht und wohl als authentische Interpretation eines unmittelbaren Kantschülers Beachtung verdient. „Der Methode wegen", so heißt es a. a. O. S. 51, „muß die Vernunft allenthalben, zur Hervorbringung der Einheit des Mannigfaltigen, ihre eigentümlichen Dinge (die Ideen und Ideale), festsetzen, welche aber nie in der Sinnenwelt sind, obgleich diese dadurch reguliert wird. Am ersten nimmt man die Vernunftschöpfung bei den Ideen wahr, die doch nichts anderes als reine Fiktionen, doch nicht Erdichtungen, sondern edler, Dichtungen, durch den menschlichen Geist hervorgebrachte Gegenstände, zur Erreichung eines allgemein gültigen Zweckes, sind." Weshalb soll

es ferner nicht statthaft sein, auch solche Gedankengebilde „Fiktionen" zu nennen, die die gewöhnlichen, die Wirklichkeit bloß teilweise verfälschenden Fiktionen überbieten, indem sie alles erdichten, also totale Neuschöpfungen darstellen? Bringt man ja doch psychologisch die sogenannten Illusionen als partielle Fälschungen von Sinneseindrücken — nach wachsendem Fälschungsumfang geordnet — zwanglos in eine kontinuierliche Stufenreihe mit den sogenannten Halluzinationen, denen absolut nichts Wirkliches mehr entspricht. Selbst wenn die Ausschaltung des fiktiven Nebengedankens aus den Ideen als regulative Prinzipien möglich wäre, müßte sie im Interesse einer gesunden philosophischen Kultur rückgängig gemacht werden. Sonst verfiele die Menschheit einer trostlosen dogmatischen Gewaltherrschaft. Die Philosophie des Als-Ob macht bescheiden, duldsam und bildsam.

In einem besonderen Abschnitt spinnt Liebert schließlich noch sozusagen den Prioritätsstreit zwischen Fiktion und Antinomie bzw. Problematik an. Nach seiner Ansicht setzt das fiktive Denken offenbar Schwierigkeiten voraus. Solche Schwierigkeiten stellen eben die Antinomien dar, denen mithin der Primat zukommt.

Hierzu sei angemerkt, daß man mit mindestens ebenso gutem Rechte die Fiktionen für die natürlichen Quellen der Antinomien erklären kann. Die Keime zu Antinomien liegen vielfach in gegensätzlichen Begriffen, die wiederum gewöhnliche Folgen von fiktiven Operationen sind. Jede einseitige abstraktive (neglektive) Fiktion z. B. wird ganz spontan zu einem komplementären Akt anregen, der den vernachlässigten Rest des Totalerlebnisses zur Geltung bringt. Der komplementäre Akt kann zugleich als primitiver Ansatz einer Wiedergutmachung im Sinne der „Methode der entgegengesetzten Fehler" gelten. So läßt sich aus dem Mechanismus des fiktiven Denkens die Erzeugung unzähliger antithetischer Begriffspaare ableiten, die sich zu Antinomien auswachsen können. Die eigentlichen Antinomien sind übrigens schon wegen ihrer verwickelten Struktur unfähig, die Grundlage für Fiktionen zu bilden. Merkwürdig bleibt auch, daß alle Beweise, mit denen sich die vollwertigen Antinomien unserem Bewußtsein in extenso darbieten, durchweg indirekt verfahren. Das indirekte Beweisverfahren aber, das somit den letzten logischen Halt gibt, hat unverkennbar fiktionalistische Färbung.

Das spöttische Stichwort „Willensmythologie", womit die willensmetaphysische Voraussetzung der Philosophie des Als-Ob sowie des Schopenhauerschen Systems gelegentlich getroffen werden soll, braucht der Fiktionalist nicht übel zu nehmen. Er hat gerade vor der Mythologie große metaphysische Ehrfurcht, weil sie ihm als die älteste, volkstümlichste und mächtigste Predigerin der Philosophie des Als-Ob gilt. Es gibt zudem auch zweifellos Vernunftmythologie.

Die Verflechtung der Fiktionen ins Empirische, die Liebert für ein Zeichen der Inferiorität zu halten scheint, möchte ich im Gegenteil hoch schätzen. Gerade dieser Verflechtung verdankt die Philosophie des Als-Ob ihren beispiellos weiten Resonanzboden im allgemeinen Kulturbewußtsein, der einer aprioritätsstolzen Vernunftmetaphysik natur-

gemäß versagt bleiben muß. Außerdem lassen die Fiktionen sehr wohl eine allgemeine theoretische Erörterung zu, die sich über die empirischen Einzelheiten erhebt und großzügige Einsichten und Aussichten eröffnet. Ich verweise vor allem auf den klassischen Abschnitt B der „prinzipiellen Grundlegung" in Vaihingers „Philosophie des Als-Ob" (S. 123—230) und dem Titel „Logische Theorie der wissenschaftlichen Fiktionen". Wollten wir die Fiktionen in Lieberts panlogistische Metakritik einordnen, so könnten wir dies übrigens ganz gut machen. „Der Gesichtspunkt der Freiheit", der logisch aller Problematik, Antithetik und Antinomik voraufgeht, würde den rechtmäßigen Platz für das fiktive Denken abgeben. Ich wüßte keine Denkart, in der sich der Freiheitscharakter überhaupt kraftvoller und reicher ausspricht.

Arnold Kowalewski.

Kurt Sternberg: **Einführung in die Philosophie vom Standpunkt des Kritizismus.** Leipzig 1919. Felix Meiner Verlag.

Das vorliegende philosophische Einleitungsbuch ist dankbar zu begrüßen, da es vor vielen ähnlichen Werken durch starke wissenschaftliche und pädagogische Vorzüge hervorragt. Es vermittelt wirklich die Grundzüge eines geschlossenen Systems und zwar eines Systems, das nicht nur historisches, sondern zugleich hochaktuelles Interesse hat. Die übrigen Hauptsysteme sind geschickt als Milieu benutzt. So lernt der Leser einen ganz bestimmten Denkstandpunkt kennen und bleibt vor der skeptischen Zersplitterung geschützt. Die Sehnsucht nach einem bestimmten Denkstandpunkt ist gerade in der Seele des philosophischen Anfängers sehr mächtig. Darum gibt es keine unzweckmäßigere Einleitung in die Philosophie, als eine neutrale buntscheckige Philosophiegeschichte. Einen besonderen Reiz erhält Sternbergs Buch durch die Anknüpfung an Schiller, der die schöngeistige Seite der philosophischen Kultur so wirkungsvoll vermitteln kann, sowie durch fein ausgewählte Zitate der besten philosophischen Schriftsteller unserer Zeit. Der erste Abschnitt erörtert das Problem der Philosophie, wobei der rein theoretische und formalistische Charakter sehr scharf hervorgehoben wird. Weder die methodische Art des „metaphysischen Rationalismus" noch die des „psychologisch-biologischen Empirismus" erscheint dem Verfasser befriedigend. Das beiderseitige Grundgebrechen wird mit einer treffenden Distinktion präzisiert. „Der Begriff des Ganzen der Wissenschaften ist ein völlig anderer als der des Systems der Wissenschaft". Das wird von jenen beiden Methoden verkannt. Sie wollen das Ganze an die Stelle des Systems einsetzen, und „sie unterscheiden sich nur dadurch, daß die rationalistische Metaphysik deduktiv vom Ganzen zu den Teilen herabzusteigen, während die empiristische Metaphysik durch induktives Aufsteigen von den Teilen zum Ganzen zu gelangen sucht". Der Kritizismus allein richtet sich wirklich auf das System der Wissenschaft und zeigt eine Verknüpfung von Deduktion und Induktion. Eine mit der Erkenntnistheorie identifizierte Logik gilt dem Verfasser als

„Urquell aller Philosophie". Ihre genauere Behandlung bildet den zweiten Abschnitt des Buches. Hier hat Sternberg namentlich der kantischen Kategorientafel eine meisterhafte Neudarstellung zuteil werden lassen, die ernsteste Beachtung verdient. Man kennt ja aus der Fachliteratur die mannigfachen Ergänzungen oder Verkürzungen, die dieses berühmte Lehrstück von berufener und unberufener Seite erdulden mußte. Um so überraschender ist, daß unser Neukantianer die ehrwürdige Zwölfzahl der Kategorien rechtfertigt, ihren begrifflichen Gehalt und ihre grundgesetzliche Geltung in kontinuierlicher Gedankenreihe entwickelt und so die tote Tafel sozusagen in einen lebendigen Organismus von voller Systemkraft umschafft. Historische Zwischenbemerkungen bringen angenehme Ruhestationen, belehren aber auch zugleich über manche klassische Gedankenfäden, die sich an das scheinbar so unfruchtbare doktrinäre Kategorienproblem knüpfen. Der dritte, kürzere Schlußabschnitt bezieht sich auf die Ethik, wo unter anderen Feinheiten die konsequente Ablehnung einer Deduktion von inhaltlichen Besonderheiten aus dem rein formalen Moralprinzip wertvoll ist. Das liebenswürdige Buch skizziert S. 32f. auch die Hauptgedanken von Vaihingers „Philosophie des Als-Ob", leider so kurz, daß daraus der Leser nicht im entferntesten eine ausreichende Vorstellung von dem tatsächlichen Gewicht dieses Systems gewinnen kann. Eine besondere kritische Auseinandersetzung fehlt. Die summarische Abfertigung, die dem „psychologisch-biologischen Empirismus", wie wir schon wissen, zuteil wird, dürfte gegenüber der „Philosophie des Als-Ob" vollständig versagen. Diese Philosophie stellt doch nicht bloß ein Ganzes, sondern ein System dar und verbindet durchweg Induktion und Deduktion, ragt also insofern über den Rahmen des gewöhnlichen „psychologisch-biologischen Empirismus" hinaus. Arnold Kowalewski.

Johannes Volkelt: **Gewißheit und Wahrheit.** München 1920. Oscar Beck. VI, 579 S. Geh. M. 18.50, geb. M. 25.—.

Dem Fiktionalismus im allgemeinen und demjenigen Hans Vaihingers im besonderen wird in dieser Schrift (S. 291) ein Circulus vitiosus nachgesagt, ein Vorwurf, der in ähnlicher Form bei den Gegnern der fiktionalistischen Auffassung häufig wiederkehrt.

Volkelt führt aus:

Man liest in der Philosophie des Als-Ob, das Denken ist eine stetig und allmählich ansteigende „Verfälschung der Wirklichkeit", unmittelbar darauf wird von Vaihinger der Satz, und sogar ohne alle Einschränkung vertreten, daß die „Psyche" eine „nach psychomechanischen und psychochemischen Gesetzen" arbeitende, kraftersparende „Maschine" ist, die in den Organismus hineingesetzt ist, um ihn zu möglichst raschem und elegantem Vollziehen seiner Bewegungen zu befähigen. Man sagt sich: wenn nach Vaihinger alles Denken die Wirklichkeit verfälscht, so muß wohl auch diese Lehre Vaihingers (und sie beruht doch auf Denken[1]) die Wirklichkeit verfälscht haben.

[1]) Bei Volkelt nicht gesperrt. R. S.

Volkelt macht sich dabei jene alte „Einsicht" zunutze, daß jede negative Aussage über das Denken (sofern sie selbst auf Denken beruht) sich im Grunde selbst negiert und aufhebt. (Ein Einwurf, der oft und mit viel äußerem Erfolge gegen den Skeptizismus ins Treffen geführt worden ist).

Wie leicht es aber ist, den Vorwurf des Circulus vitiosus zu erheben, wie sogar der Volkeltsche „Standpunkt der Voraussetzungslosigkeit" (der doch ausdrücklich deshalb eingenommen wird, weil er gegen solche Einwürfe gesichert erscheint) nicht gegen ihn gefeit ist, wie wenig tragisch er an sich also zu nehmen ist, soll folgende Ausführung zeigen:

Volkelts Problem ist die Gültigkeit des Denkens, Begründens, Beweisens. In dem Augenblick, wo ihm die Gültigkeit also aller logischen Sätze problematisch ist, erhebt er die Forderung: Der Nachweis der Gültigkeit des Denkens darf nicht von einem Dogma anheben, er darf nicht mit Hilfe dieses problematischen Denkens, Beweisens selbst geführt werden, er muß vielmehr in logischer wie in systematischer Beziehung voraussetzungslos ausfallen.

Wir erlauben uns die Frage: warum darf er nicht, warum muß er, welcher Zwang steht hinter Volkelts Forderung? Volkelt zögert nicht, diese Frage ausführlich zu beantworten. Er hat sie sich selbst vorgelegt, und widmet ihr deshalb ein ganzes Kapitel, das die bemerkenswerte Überschrift trägt: „Begründung" der Forderung der Voraussetzungslosigkeit". (S. 21ff.) Es kann keinen Zweifel darüber geben: Volkelt „begründet" seine Forderung der Voraussetzungslosigkeit. Er beruft sich auf die Gültigkeit logischer Gründe in dem Augenblick, wo ihm doch das logische Begründen selbst im höchsten Grade problematisch ist. *„Die Frage, ob sich das Erkennen seinen Anspruch auf Gültigkeit mit Recht zuschreibe, kann nicht derart in Angriff genommen werden, daß von irgendeinem Ausgangspunkt die Berechtigung dieses Anspruchs bewiesen würde, denn einem solchen Verfahren läge offenkundig das als Voraussetzung zugrunde, was allererst erwiesen werden soll".* (Volkelt S. 28). — Warum nicht? Weil . . ., weil es Gründe gibt, die einen dogmatischen Ansatz verbieten, weil diese Gründe zwingen . . . Der Circulus ist offenbar geschlossen, die „Begründung" der Voraussetzungslosigkeit hebt sich selbst auf, denn in dem kritischen Augenblick, wo die Gültigkeit des Denkens als Problem auftritt, wo sie problematisch ist, da haben logische Gründe auch keine Macht über denjenigen, der davon überzeugt werden soll, daß er sich auf den Standpunkt der Voraussetzungslosigkeit stellen müsse, um von hier aus erst einen Nachweis der Gültigkeit alles Begründens und Beweisens zu ermöglichen.

Man könnte also wohl den Vorwurf des Circulus vitiosus gegen Volkelt zurücklenken. Der Unterzeichnete denkt jedoch nicht ernstlich daran, denn er ist persönlich von der Macht des Denkens, durch zweckmäßige Vorkehrungen und Konstruktionen, auch diese Einwände und Klippen zu überwinden, überzeugt.

Es kann keine Frage sein, daß der Fiktionalismus eine gewisse Geschlossenheit besitzt, die man wohl als „zirkelartig" bezeichnen

könnte, insofern nämlich, als die Theorie der Fiktionen (das historisch frühere)[1]) und das System des Fiktionalismus sich in gewissen entscheidenden Punkten berühren und gegenseitig stützen. Dennoch kann unseres Erachtens der Vorwurf eines Circulus vitiosus in der Form, wie ihn Volkelt erhebt, nicht als zutreffend bezeichnet werden.

Versuchen wir einmal, der ganzen Streitfrage die Form des Syllogismus zu geben, so meint Volkelt:

Alles Denken ist ein Verfälschen der Wirklichkeit (ein Fingieren).

Die Ansicht, daß alles Denken ein Fingieren sei, beruht selbst auf Denken.

Folglich ist die Ansicht selbst fingiert (eine verfälschte Wirklichkeit.)

Der Mittelsatz enthält eine Angabe, auf die es zweifellos so sehr ankommt, daß der ganze Syllogismus in sich zusammenbricht, wenn man sie eliminiert; die Angabe, daß die Lehre Vaihingers auf Denken beruhe, nicht etwa im weitesten Gebrauch des Wortes „Denken", sondern in jenem engeren Gebrauch des Operierens mit Begriffen, des begrifflichen Denkens, dessen Fiktionscharakter eben Vaihinger nachgewiesen hat.

Die Theorie der Fiktionen, wie sie in der Philosophie des Als-Ob niedergelegt wurde, ist, das muß zugestanden werden, eine logische Theorie. Die Analyse des Partikels „Als-Ob" sprachlich und begrifflich, die Analyse der fiktiven Begriffe, die Aufdeckung des ihnen immanenten Widerspruchs, die Abgrenzung der Fiktion von der Hypothese, alles geschieht logisch, alles wird logisch begründet und bewiesen. Was aber wird mit dieser logischen Analyse geleistet?

Man setze einmal eine Zeit, in welcher von der wissenschaftlichen Gesamtheit die Mannigfaltigkeit unserer seelischen Funktionen auf zwei Grundvermögen zurückgeführt wurde, also etwa auf das Denken und das Wollen. Durch logische Analyse sei nun irgendein geistreicher Kopf zu der Einsicht gelangt, daß es gewisse Funktionen in unserem Bewußtsein gebe, deren Habitus sich nicht mit dem Habitus eines dieser beiden Vermögen deckt. Er habe deshalb ein drittes Vermögen konstruiert, das er etwa das Fühlen genannt, und das er gleichfalls nach dem Muster der beiden anderen logisch definiert und von ihnen abgegrenzt habe. Er veranlaßte durch seine logische Definition tausend andere ihren Bewußtseinsbesitz gleichsam introspektiv zu prüfen, lenkte ihre Aufmerksamkeit auf das besondere Vermögen des Fühlens und versetzte sie so in die Lage zu sagen, wir denken und wollen nicht allein, nein, wir „fühlen" auch.

Es erhebt sich nun die Frage: Haben diese Menschen vor jener logischen Analyse nicht auch bereits „gefühlt" und vor allem, ist der Einwand berechtigt, der doch von den Anhängern der Zweivermögenstheorie erhoben werden könnte: Das Fühlen dieser Leute sei gar keine besondere Bewußtseinshaltung, wie es Denken und Wollen sind, es

[1]) Vgl. Kantstudien Bd. XVI, Heft 1, S. 109ff.; wo ausführlich davon berichtet wird, wie sich die logische Theorie der Fiktion zum induktiven System des Fiktionalismus verhält.

beruhe vielmehr auf dem Denken, denn der Entdecker dieses Pseudovermögens habe ja das Fühlen auf Grund einer logischen Analyse abgeleitet. Offenbar ist dieser Einwand falsch; das Fühlen beruht auf einem Innewerden, auf einem Haben, trotz aller möglichen Logifizierung.

Ähnlich verhält es sich nun mit dem Fingieren. Wenn Vaihinger durch eine logische Theorie der Fiktionen die Augen Tausender auf die Vorgänge in ihrem Bewußtsein lenkt, und sie veranlaßt, zu sehen, daß die Elemente, aus denen sich ihr Denken zusammensetzt, die Allgemeinbegriffe, die Abstraktionen, die Ideen usw. von ganz anderer Beschaffenheit sind wie diejenigen Bewußtseinsinhalte, von denen das Denken ausging, um ihrer Herr zu werden, wenn er also Tausende zu dem unmittelbaren, ganz und gar unlogischen (vielmehr introspektiven) Vergleich veranlaßt zwischen dem Denken und dem, was er „Wirklichkeit" nennt (die Welt der Empfindungen), wenn er sie durch eine logische Demonstration (die natürlich nur ein Surrogat für das unmittelbare Aufweisen des Tatbestandes und insofern selbst fiktiv ist) anleitet, zu konstatieren, das jener außerlogische Vergleich negativ ausfallen muß, festzustellen, daß das Denken und die Wirklichkeit zwei Sphären sind, die sich nicht decken, dann kann man wohl doch nicht sagen: die Konstatierung, daß das Denken eine Veränderung der Wirklichkeit, eine Fälschung dieser Wirklichkeit sei, beruhe auf jener logifizierenden Theorie selbst, sei ohne jenes logische (fälschende) Denken nicht möglich, und sei somit selbst eine Fälschung.

Wie nur ein introspektiver Vergleich zwischen Klang und Ton etwa das völlige Anderssein dieser beiden Sphären zu konstatieren geeignet ist, ohne daß es dabei eigentlich einer logischen Theorie bedarf, (die jedoch wohl zum Innewerden anregen kann), so kann streng genommen nur ein unmittelbarer vorlogischer Vergleich die Einsicht in den fiktiven Charakter des Denkens und seiner Elemente gegenüber der „Wirklichkeit" ergeben. Die Tatsache, daß nur eine Reihe von Begriffen, von Abstraktionen, eine logische Theorie der Fiktionen die Anregung dazu bieten konnte, diesen unmittelbaren Vergleich zu vollziehen, ist eher eine Bestätigung als eine Widerlegung des Fiktionscharakters aller Begriffe und begrifflichen Verständigungsmittel.

Vaihingers logische Theorie der Fiktionen beruht auf Denken und ist zweifellos selbst fiktiv, die Mittel, mit denen sie arbeitet: das Analysieren, das Bilden von Allgemeinbegriffen (z. B. der Begriff der „Fiktion" selbst als Allgemeinbegriff) sind Verfälschungen der Wirklichkeit (nämlich des betreffenden tatsächlichen Bewußtseinsvorganges). Das aber, wozu diese logische Theorie der Anlaß war, das Innewerden des betreffenden Bewußtseinsvorganges, die Einsicht in die Abweichung dieses Bewußtseinsvorganges von der „Wirklichkeit" als Resultat eines außerlogischen Vergleiches ist keineswegs „gefälscht", obgleich nur wiederum in Fiktionen, in „Fälschungen" von diesem Resultat geredet, dieses Resultat mitgeteilt werden kann.

Der Syllogismus Volkelts bedarf also folgender Richtigstellung:
Alles Denken ist ein Verfälschen der Wirklichkeit (ein Fingieren).

Diese Ansicht beruht auf einem introspektiven Erschauen, der Wesensungleichheit von Denken und Wirklichkeit, das angeregt werden kann durch eine logische Analyse bestimmter Bewußtseinsgebilde.

Folglich kann diese Ansicht zwar in Begriffe gefaßt selbst fiktive Elemente enthalten (eben diese Begriffe, die Metapher z. B. des „Verfälschens"), sie beruht jedoch selbst nicht auf Fingieren, sondern bringt einen faktischen Tatbestand so gut zum Ausdruck, wie nur immer eine „Wirklichkeit" durch fingierte Begriffe zum Ausdruck und zur Mitteilung gebracht werden kann.

Man wende hier nicht ein, daß dann ja auch der Begriff des Äthers, Atoms usw., dem die Fiktionstheorie alle theoretische Wirklichkeit abspricht (dessen praktische Bedeutung sie jedoch hervorhebt) eine Realität zukommen könne, die von diesen fiktiven Begriffen (als Begriffe) „gemeint" wäre. Es zeichnet sich die Konstatierung, daß jenem „Verfälschen" eine Realität entspricht eben dadurch, unvorteilhaft von jener aus, daß niemand die Realität des Atoms oder des Äthers introspektiv in seinem Bewußtsein aufweisen kann. Die Fiktion des Atoms ist theoretisch eine Begriffsdichtung ins Blaue hinein (trotz ihrer eminenten praktischen Bedeutung). Die begriffliche Formulierung des Tatbestandes: ich fingiere, zielt nicht in gleicher Weise ins Blaue, hier hat vielmehr das „Meinen" einen Sinn.

Es wird also keineswegs bestritten, daß die Fiktionstheorie eine Fülle fiktiver Elemente enthält. Die Aussage beispielsweise, daß die „Psyche" eine „kraftersparende Maschine" sei, die Behauptung, daß das „Denken" ein „Assimilationsprozeß" sei, und unter welchem „Gleichnis" sonst auch immer Vaihinger den „wirklichen" Tatbestand beschreibt und logifiziert, sind fiktiv. Die Angabe, das Denken sei ein Fingieren, ist demnach genau so „wirklich" wie die Angabe des „Habens" etwa des Bewußtseinsinhaltes „blau", obwohl der Begriff „blau" streng genommen bereits eine Fiktion ist.

An einer zweiten Stelle seines Werkes spricht sich Volkelt spezieller gegen die Theorie des Fiktionalismus aus, indem er sagt: *Man sollte doch glauben, den Vertretern des Fiktionalismus müßte mindestens, wenn sie wie Vaihinger daran festhalten, daß die Fiktionen doch letzten Endes der Erkenntnis der Wirklichkeit dienen sollen, sich die Frage aufdrängen, wie es zugehe, daß Begriffe, die zum „objektiven Geschehen und Sein" keinerlei Beziehung haben, trotzdem schließlich zu einer Zusammenstimmung mit dem „objektiven Geschehen und Sein" führen usw.* (S. 396ff.)

Wir wollen davon absehen, daß Vaihinger tatsächlich, wie auch von Volkelt unmittelbar darauf zur Kenntnis genommen wird, eine Erklärung dieses Zusammenstimmens des fingierenden Denkens mit dem Wirklichen (durch seine Theorie der doppelten Fehler, der Elimination überflüssig gewordener Hilfsgrößen) zu geben versucht, (daß, und in welchem Sinn es sich auch dabei nur um eine Logifizierung eines Tatbestandes, also im strengsten Sinne selbst um eine Fiktion handeln kann, ist nach dem oben Gesagten wohl bereits klar geworden). Volkelts ganzer Einwurf scheint auf einem Mißverständnis dessen zu be-

ruhen, was Vaihinger „Wirklichkeit", „objektives Sein und Geschehen" nennt. (Es soll nicht geleugnet werden, daß die Philosophie des Als-Ob durch ihre ungenaue Formulierung des Wirklichkeitsbegriffes selbst Anlaß zu solchem Mißverständnis geworden ist.) Vaihinger nennt m. E. „Wirklichkeit" dasjenige, von dem das Denken überhaupt oder ein jeweiliger bestimmter Denkprozeß seinen Anfang nimmt, niemals jedoch nennt er „Wirklichkeit" dasjenige, was für Volkelt die einzige Wirklichkeit zu sein scheint, nämlich die transsubjektive Welt der Objektive, der Dinge an sich oder wie man sie sonst zu bezeichnen pflegt. So kann bei Vaihinger einmal das Empfindungsmaterial, das mir irgendwie gegeben ist, und das zur Bildung des Begriffes „Kreis" den Anlaß gibt, die Wirklichkeit sein, während der Kreis die Verfälschung dieser Wirklichkeit, die Fiktion ist, die mir die Berechnung oder das Verständnis jenes Empfindungsmaterials ermöglicht, das andere Mal kann der Kreis selbst der Ausgangspunkt, die Wirklichkeit sein, und das „Vieleck mit unendlich vielen Seiten" oder die Zahl π, die mir die Berechnung des Kreises ermöglichen soll, die Verfälschung desselben, die Fiktion.

Von dieser Basis aus meint nun Vaihinger, daß das Denken, wenn es von einer ungeordneten, unverständlichen sinnlosen „Wirklichkeit" ausgeht, auf dem Umwege über eine Hilfskonstruktion immer wieder zu diesem Ausgangspunkt zurückkehrt, der jedoch durch diesen Prozeß insofern verändert wird, als nunmehr Sinn, Ordnung, Einheitlichkeit darin zu finden ist. (Beispiele dafür sind in bemerkenswerter Fülle in der Philosophie des Als-Ob zu finden.) Wenn also etwa das „Weiße" und das „Süße" in unverstandener Wechselbeziehung der Ausgangspunkt des Denkens — die „Wirklichkeit" war, so ermöglicht die Veränderung dieser Wirklichkeit durch das fingierende Denken, durch Einführung des Dingbegriffes, durch Objektivierung eine Berechnung und Vorhersage in bezug auf dieses „Weiße, Süße" (und ihre erst durch den Dingbegriff verständliche Koexistenz). Eine Berechnung und Vorhersage, in welcher der Dingbegriff selbst letzten Endes wieder gar keine Rolle mehr spielt, sondern es praktisch immer wieder nur auf das Weiße oder Süße, als das einzig praktisch „Wirkliche" ankommt.

Daß in diesem Sinne nichts von dem „wirklich" genannt zu werden verdient, was Volkelt „wirklich" nennt, ist wohl verständlich. Volkelt nennt ein Unmögliches „wirklich", das niemals der positive Ausgangspunkt des Denkens, sondern ewig unerreichtes Ziel des Denkens ist. Vaihinger dagegen nennt alles „wirklich", was Ausgangspunkt des Denkens sein kann, in erster Linie natürlich die „ungeordnete" Welt der Empfindungen.

Ist für Vaihinger die Objektivierung, die Welt der Objekte, die Fiktion, durch welche alles von mir empfindungsgemäß erlebbare Geschehen (das eigentlich „objektive" wirkliche Geschehen) erst im Zusammenhang verständlich, geordnet, begreiflich erscheint, so hat für Volkelt dieses empfindungsmäßige Erleben die Note des „Scheins" des Abglanzes von einer anderen wirklichen objektiven Welt, zu der hinüber er vermeint, daß ihn das Denken (dieser auch von ihm als „subjektiv" charakterisierte Bewußtseinsvorgang) durch sein „Meinen"

und „Abzielen auf", durch sein „transsubjektives Minimum" hinüberzutragen vermag. Volkelt ist bei seiner Auffassung begreiflicherweise sich und anderen eine Beantwortung der Quaestio juris unbedingt schuldig. Er muß „beweisen", woher das Denken ein Recht nimmt, Anspruch auf eine derartige objektive Gültigkeit zu machen. Für Vaihinger nimmt diese Frage eine andere Wendung. Für ihn handelt es sich nicht darum, nachzuweisen, wie es kommt, daß die Hilfsgröße „Ding" in einer objektiven absoluten Sphäre Geltung hat, denn das wird weder von ihm behauptet, noch hätte eine solche Behauptung in seinem System irgendwelchen Sinn, sondern ihm handelt es sich immer nur um die praktischen Fragen: bis zu welcher Grenze eignet sich diese Fiktion zur Erklärung der Koexistenz gewisser Empfindungen und empfundener Vorgänge, wo versagt die Fiktion ihren Dienst, wo muß sie also durch eine andere geeignetere Erdichtung ersetzt werden? Die Vermutung, die Volkelt in der von uns angeführten Stelle seines Werkes zu hegen scheint, daß Vaihinger, wenn er von „objektivem Sein und Geschehen" redet, etwas dem Absoluten, Transsubjektiven Analoges im Auge gehabt habe, trifft nicht zu, und so sind denn auch Volkelts Bedenken und Zweifel gegen die Fiktionstheorie auf falscher Basis errichtet.

Daß Volkelt selbst die fiktionale Betrachtungsweise nicht ganz fremd ist, daß auch er zuweilen „bewußt falsche" Annahmen macht, um denkerische Ziele zu erreichen, geht, das sei hier noch kurz bemerkt, aus der pseudosolipsistischen Haltung seines Werkes hervor. Ohne überzeugter Solipsist zu sein, nimmt er zunächst echt fiktionalistisch diese Haltung seiner Methode einer voraussetzungslosen Erkenntnistheorie zuliebe ein. Er tut so, als ob der Solipsismus zu Recht bestünde (vgl. S. 34f., 55), um nach erreichtem Ziel diese Hilfskonstruktion abzubauen, die Fiktion zu eliminieren, ja, um schließlich in ausführlicher Erörterung die ihr (wie jeder echten Fiktion) immanenten Widersprüche aufzudecken. Wenn also Volkelt auch theoretische Einwände gegen den Fiktionalismus zu machen sich genötigt sieht, so kann er doch offenbar praktisch dieser Bewußtseinshaltung zur Durchführung seiner Methode nicht entraten. Dr. Raymund Schmidt.

François Hemsterhuis: **Philosophische Schriften.** Herausgegeben von Julius Hilß. Karlsruhe und Leipzig im Dreililien-Verlag 1912.

Diesen wertvollen Ästheten und Philosophen des 18. Jahrhunderts durch eine lesbare Ausgabe und Übersetzung der größeren Öffentlichkeit wiederum zugänglich gemacht zu haben ist ein Verdienst. Mögen wir heute auch dem platonisierenden Eklektizismus dieses Pantheisten mit sensualistischer Färbung ferner stehen als einst Herder, Goethe, Schelling und die Romantiker, so bleiben doch seine zahlreichen scharfen Beobachtungen der inneren und äußeren Welt bedeutsam, weil sie aus einem selten geschlossenen und in sich bestimmten Form- und Weltgefühl stammen. Wie rein und tief dieser Typus eines platonischen Ästhetizismus in ihm ausgeprägt ist, geht z. B. aus dem sokratischen Dialoge, Sophilos, hervor, in dem Hemsterhuis aus der Tatsache der Beeindruckbarkeit in Empfindungen, also der Passivität die Notwendig-

keit der Existenz folgert. Diese bis in das erkenntnistheoretische Bewußtsein reichende Strukturgleichheit des Denkens und Erlebnisses gibt allen Gedanken eine körperliche Fülle. Aber das Wesentliche dieser warmen Gelassenheit der Versenkung in die Schönheitsherrlichkeit der Welt liegt in ihrer Verbindung mit einem starken Formsinn, einer hohen logischen Begabung und dem weiten Kreis des Wissens. Diese dahinterstehende totale Person hatte schon Goethe gefesselt und er charakterisiert Hemsterhuis ungemein präzis und erschöpfend, wenn er von ihm sagt: „Mit eigener scharfsinniger Zartheit wurde dieser schätzenswerte Mann dem Geistig-Sittlichen, sowie dem Sinnlich-Ästhetischen unermüdet nachzustreben geleitet." (Kampagne in Frankreich.)

Für den Historiker der Ideengeschichte des Klassizismus und der Romantik, für die Philosophie des Ästhetizismus ist die Kenntnis Hemsterhuis so notwendig, wie sie für den Freund bewußt sich formender Menschlichkeit beglückend ist. Hemsterhuis erkennt als wahre Philosophie nur die sokratische an, weil sie im Erlebnis der Gottähnlichkeit des Menschen verwurzelt „eine Quelle einer allgemeinen und unzerstörbaren Glückseligkeit" sei, wie überhaupt „die scharfsinnige Zartheit" in der erlebniserfüllten Analyse der Seele vielleicht das Beste an ihm ist.

Hilß hat sich an eine Übersetzung von 1791: „Vermischte Schriften des Herrn Hemsterhuis" angeschlossen und diese revidiert. Die Übersetzung ist durchaus stilgemäß und atmet die reife Ruhe dieser klaräugigen Versunkenheit in die rätselhafte Verschlingung von Sinnlichem, Sittlichem und Schönem. Vielleicht hätte die Brauchbarkeit dieser geschmackvollen Ausgabe für einen größeren Kreis durch eine umfangreichere Einleitung und einige klärende Anmerkungen erhöht werden können. Dr. Friedrich Blaschke.

Oswald Külpe, **Vorlesungen über Psychologie.** Herausgegeben von Karl Bühler, Professor der Philosophie an der Technischen Hochschule Dresden. Verlag von S. Hirzel in Leipzig, 1920. Broschiert M. 13.—, geb. M. 17.—.

Es handelt sich um ein unvollendet hinterlassenes Vorlesungswerk Külpes, das von Karl Bühler mit feinem Takt und sorgfältigster Einfühlung in die Absichten des Verfassers zum Ganzen gerundet wurde. Ein Torso bleibt es immerhin, hat doch Külpe leider, wie sein Interpret auch andeutet, über den Willen und das Denken weder gelehrt noch Aufzeichnungen hinterlassen. Das Werk beschränkt sich demnach auf die Behandlung von Empfindung, Vorstellung und Gefühl, enthält aber daneben eine so reiche Fülle an Problemstellungen zu den Fundamentalfragen der Psychologie, daß es überaus lohnend ist, in die glänzend disponierten Einzelausführungen einzudringen. Külpe gehörte nie zu jenen Kathederpsychologen, die sich mit überkommenen Klassifikationen, mit sogenannten „bewährten" Methoden begnügen, ihm sind vielmehr diese Klassifikationen, diese Methoden selbst Problem. Scharf grenzt er die Psychologie (ihren Begriff und ihre Aufgabe) von anderen Wissensgebieten ab. Nicht ohne lebhafteste Auseinandersetzung mit den Hypothesenbildungen aller Zeiten ringt er

sich durch die Schwierigkeiten hindurch, die sich einer Begründung der Psychologie als Wissenschaft, einer Sicherung ihrer Resultate immer wieder entgegenstellen. Die Grundbegriffe (Seele, Ich, Subjekt, Bewußtsein, Vermögen usw.) werden nicht einfach übernommen, sondern historisch und kritisch gesichtet. Quellen und Methoden der Psychologie werden auf ihren Wert geprüft und systematisch einander zugeordnet. Ein besonderer Abschnitt ist ausführlich den allgemeinsten Tatsachen des Seelenlebens (wachende und träumende Seele, Hypnose, Einheit des Seelenlebens, Bewußtseinsenge, Bewußtseinsstufen, Individualität, psychische Inhalte und Funktionen) gewidmet. Der größte Teil des Werkes handelt, wie schon angedeutet, von Empfindungen, Vorstellungsbildern und Gefühlen und zeichnet sich durch klare Begriffsbestimmungen, außerordentliches Geschick in der Diskussion der bereits geübte Methoden und gewonnenen Resultate, sowie durch sorgfältig gesichtete Literaturangaben vorteilhaft aus.

Mit diesem Werke wurde uns nicht nur eine willkommene Ergänzung zu dem leider so fragmentarischen Lebenswerk Külpes (ein Vermächtnis für seine Schüler und Freunde), sondern auch ein erstklassiges Lehrbuch geschenkt, das, wie selten eines, seinen Leser vor der Gefahr schützt, problemblind und unkritisch dem psychologischen Dogma zu vertrauen.

Dr. Raymund Schmidt.

Julius Schaxel, **Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie.** Jena, Fischer, 1919. 221 S.

— — **Über die Darstellung allgemeiner Biologie** (Abhandlungen zur theoretischen Biologie, 1). Berlin, Bornträger, 1919. 62 S.

In zwei inhaltsverwandten Schriften kritisiert ein gelehrter und scharfsinniger Biologe die Theorienbildung seiner Wissenschaft. Soweit er einzelne Zeitgenossen bespricht, gehen die Darlegungen seine Fachgenossen an; für uns sind seine allgemeinen Auseinandersetzungen von Belang; und nur auf die gehe ich daher ein.

Als Philosoph stellt sich Julius Schaxel zur Schule der Neukantianer (Grundz., S. 200f.). Gleich seine Hauptfrage verrät es: wieweit es der Biologie gelungen sei, eine aus einheitlicher Betrachtungsweise entspringende Erkenntnis zu bieten (Grundz., S. 75; Darst., S. 40, 43, 53), die von einem Gesamtbegriffe ausginge und die Unterbegriffe in notwendige Zusammenhänge schmiedete (Grundz., S. 3, 102), so daß dann jeder einzelne Satz an seinen gehörigen Platz gelangte (Grundz., S. 15, 66). Solche Biologie, lautet die Antwort, wie eine „umfassende Wissenschaftslehre" sie fordern würde (Darst., S. 3), „gibt es noch nicht" (Grundz., S. 119, 123; Darst., S. 9f., 13). So spricht tadelnd, wer aus Marburg stammt. Wir anderen wären geneigt zu erwidern: „Es gibt" überhaupt keine Wissenschaften als Einheiten. „Es gibt" Probleme in sterniger Fülle. Jedes wird — ganz wie unter Mißbilligung des Verfassers Verworn schreibt (Grundz., S. 74) — nach jeder beliebigen Methode gelöst, die eben zum Ziele führt; und die Probleme und Lösungen verwandten Gegenstandes gruppiert man willkürlich unter den Namen besonderer „Wissenschaften". Ob die Bio-

logie als solche „autonom" und nach einheitlichem Grundplan gebaut ist, darauf käme wenig an; vorausgesetzt nur, daß ihre Lehren weder einander, noch denen anderer Disziplinen, noch den Postulaten des menschenallgemeinen Denkens widersprechen.

Wie sollte auch „Stileinheit" (Darst., S. 3) in einer Wissenschaft zu erwarten sein, deren Erkenntnisse aus zwei grundverschiedenen Quellen strömen (Grundz., S. 85, 139; Darst., S. 7)? Vom Leben nämlich wissen wir erstens aus persönlichster Erfahrung; denn nur, indem wir unser Ich als abgeschlossene Ganzheit vom Du sondern, gewinnen wir die Kategorie der Individualität, ohne welche die Vokabel „Leben" ein sinnloses Beisammen von fünf Buchstaben bliebe (Grundz., S. 74, 142; Darst., S. 8); aus diesem Oberbegriff entfließt dann durch Hinzunahme des empirischen Begriffes äußerer Einwirkungen der Unterbegriff der Selbständigkeit des Lebewesens innerhalb des anorganischen Energienstromes (Grundz., S. 141), der aller Biologie zugrunde liegt. Aber auch z. B. der so wichtige Potenzbegriff entspringt „im eigenen Ich: ich fühle in mir die Kraft, meinen Willen zu verwirklichen, und überblicke vor der Ausführung die Möglichkeiten dazu" (Grundz., S. 151). Daß ich vollends von Zwecken und Zielen nur reden kann, indem ich psychologisiere, versteht sich (Grundz., S. 88, 92, 96, 100, 107, 110). Kurz, gerade alles, was Organisches vom Anorganischen scheidet, erfahren wir durch Analogien unseres eigenen Innern. — Andererseits offenbaren sich die Organismen unserer Wahrnehmung als bewegte Körper und wollen somit in den Zusammenhang der allgemeinen Körperlehre. Jeder Naturforscher wird demnach trachten, sie, soweit es irgend angeht, mechanistisch (der Verfasser liebt, als Schüler Ostwalds, wie es scheint, den Ausdruck „energetisch") zu betrachten. Und demnach werden die vitalistische („organismische") und die physikalisch-chemische Biologie immer miteinander im Streite liegen (Grundz., S. 124ff.; Darst., S. 17f.).

Ist es logisch streng, wenn der Verfasser als dritte Auffassung die „historische" danebenstellt? Es haben ja doch so gut wie tote Steine auch Menschenseelen ihre Geschichte; und demnach denkt der mechanistische Darwinianer ebenso historisch wie der organismische Anhänger Lamarcks. Ja, man sollte meinen: jedem Biologen müsse das historische Problem notwendig sich aufdrängen; denn ganz unabhängig von persönlichen Stellungnahmen steht doch fest: nicht alle jetzt lebenden Arten existierten ewig auf Erden; so wenig die Erde selber ewig existierte und bewohnbar war; somit muß die heutige Fauna und Flora irgendeinen Ursprung haben. „Welchen Ursprung?" Nur das kann die Frage sein; oder man müßte die kausalen Zusammenhänge durch Schöpfungswunder zerreißen; eine Fiktion, die seit dem Erlöschen der biblischen Gläubigkeit doch keinem Denker mehr gestattet wird. Freilich hat der Verfasser recht: da zur Lösung des historischen Rätsels historische Urkunden eigentlich nicht vorliegen, läßt sich biologische Historie nach historischer Methode nicht treiben (Grundz., S. 21, 135ff.; Darst., S. 18). Und wer sie dennoch treiben will, wird leicht schärfere Begriffsbildung vermissen lassen; ein Vorwurf, den unser Kritiker insbesondere

dem großen Darwin macht (Grundz., S. 6, 11, 12, 34, 145; Darst., S. 11). Sehen wir zu, mit welchem Rechte.

Darwin soll „nach dem Verzicht auf vorausgehende, prinzipielle, umfassende Entscheide Ursachenforschung, Geschichtsbeschreibung und Werturteil ohne rechtfertigende Begründung zusammengebracht" haben (Grundz., S. 10; vgl. S. 77, 89, 92, 144). Nun, er ersann biologische Ursachen für den Ursprung von Arten und illustrierte die so gewonnenen Wahrscheinlichkeiten durch gewisse Data, die er für geschichtliche Dokumente nahm — Data paläontologischer, embryologischer, geographischer Art. Nur wer an die Einheit jeder einzelnen Wissenschaft glaubt und auf die Säuberung einer jeden von Fremdmethoden (nach Marburger Rezepten) bedacht ist, kann hier einen Vorwurf erheben. (Natürlich: die Stammbaumphantasien der Darwinjünger will ich gegen des Verfassers Kritik keineswegs in Schutz nehmen.) Wo aber läßt sich der Mechanisator der Artumwandlung auf „naiven Werturteilen" (Grundz., S. 89) betreffen? Daß der Umwelt besser angepaßte Varianten den minder angepaßten ihren Lebensspielraum rauben, ist ein wertfreies Wahrscheinlichkeitsurteil; daß gesteigerte Differenzierung der Organe und also „höhere" Organisation zugleich genauere Anpassung bedeute, ist zwar vielleicht ein Irrtum (Grundz., S. 134); aber Gedankenwirrnis? Ich wüßte nicht, wieso. Doch der Begriff der Anpassung selber soll bei den Darwinisten unklar bleiben (Grundz., S. 87; vgl. Darst., S. 15ff.), indem er bald für ein „organisches Vermögen", bald wieder für einzelne nützliche Eigenschaften verwendet werde. Dieser Tadel mag Mischdenker treffen, die Lamarck und Darwin durcheinanderquirlen; Darwin selber verbindet mit dem Worte — es müßte ihm denn einmal Lässigkeit des Ausdrucks begegnet sein — zweifellos immer nur den zweiten Sinn; denn er erklärt die Angepaßtheiten ja eben nicht durch eine besondere Fähigkeit des Lebendigen, sondern durch Aussiebung zufälliger und richtungsloser Abänderungen. Aber eben hier wieder rüttelt ihn unser Kritiker. Er nähme, so heißt es, „in seiner traditionslosen und aphilosophischen Unbekümmertheit den Organismus nur mehr als Aggregat der Eigenschaften hin" (Grundz., S. 8, 16, 44, 49f., 62, 134), als Aggregat der Anpassungen (Grundz., S. 9, 87). Das wäre der Fall nur unter zwei Bedingungen. Hätte Darwin (wie einige seiner Nachfolger — ich nenne den geistreichen Ludwig Zehnder) die Urzeugung des Lebendigen aus dem Anorganischen mittels derselben Selektion hervorzubringen versucht, die ihm nachher die Wandlung der Arten vermittelt — und hätte er seinen Stammbaum streng monophyletisch gefordert, dann wären die Tiere und Pflanzen wirklich nur Ansammlungen zweckmäßiger Adaptationen. Nun aber läßt der Meister all das völlig in der Schwebe ihn interessiert eigentlich nur, wie überhaupt Art in Art übergehen kann.

Wer jedoch im Beginne der Entwicklung schon Leben setzt, wie gerade ein strenger Darwinianer dürfte, der verliert die anfängliche Einheit des Organismus nie mehr aus den Händen, mögen dessen Eigenschaften im Wechsel der Umgebungen sich noch so tief verändern. Und wer polyphyletische Genealogie annimmt, was Darwin nirgends ver-

bietet, der hat damit von vornherein so viele verschiedene Typen wie Ursprünge. Er braucht also nur noch zwei Fragen zu tun: Woher innerhalb jedes Typus die verschiedenen Stufen der Differenzierung — die verschiedenen „Höhen" also der Entwicklung? und woher die Anpassungen jeder Art an ihre besondere Lebenssphäre? Daß diese beiden Fragen nicht immer genügend auseinandergehalten werden, darin besteht in Wahrheit die Verwirrung, die unser Kritiker bei vielen seiner historisierenden Fachgenossen beklagt; er müßte nur auf den Punkt genauer weisen. Bei Darwin selber verschwimmen die zwei Probleme, weil er ja irrtümlich annimmt, jede Steigerung der Architektur müsse zugleich das Gebäude festigen; bei korrekten Lamarckianern dürfen sie verschwimmen, weil der willensartige Drang, der ihnen die Fülle der lebendigen Formen hervortreibt, zugleich emporstreben und wechselnden Hintergründen sich anschmiegen mag. Wer aber einer folgerichtigen Maschinentheorie huldigt, der muß da freilich sauber trennen; der Selektion darf er nur die Anpassungen zuschreiben; die Tendenz zur Entfaltung des Typs dagegen muß er in die Uranlage der ersten Lebenskeime zurückverlegen; er wird Orthogenetiker sein müssen und „immanente Evolution" glauben (Grundz., S. 34): entsprechend der notwendigen Gedankenverbindung zwischen Mechanistik und Präformation (Grundz., S. 42, 53).

Die Entwicklung aber — der Arten wie der einzelnen Keime — ist ja nur eine der Funktionen, die das Leben zum Leben machen. Und allenthalben — bei den Reizungsvorgängen wie beim Stoffwechsel, bei der Bewegung wie bei den rätselhaften Regulationen und Regenerationen der gefährdeten Leiber — begegnet uns dasselbe Dilemma, das die Biologie notwendig so zwieschlächtig macht, wie sie sich darstellt.

Auf der einen Seite scheint offenbare Zwecktätigkeit in all dem Geschehen zu walten, die nur nach Analogie menschlicher Absichten überhaupt begreiflich würde (Grundz., S. 88). Freilich, das gedachte Streben geht kaum, wie beim wirkenden Menschen, auf Veränderungen des Draußen; das Letzte, was dabei herauskommt, ist allemal eigene Form; und das Formproblem bleibt demnach das tiefste aller Biologie (Grundz., S. 76; Darst., S. 5). Da würde der Entelechiebegriff einsetzen; und vielleicht ließe sich mit dessen Hilfe die ganze Wissenschaft einheitlich bearbeiten (Grundz., S. 143ff., 159). — Andererseits aber scheint wieder jeder einzelne Prozeß mechanistisch begreiflich — man nehme ihn nur in recht enger Begrenzung! Daß aus der Eizelle der gegliederte Körper sich entfaltet, wirkt freilich wie ein Wunder: jeder besondere Schritt zum Ziele jedoch kommt uns, für sich betrachtet, chemisch oder physikalisch erklärbar vor; die Entwicklungsmechanik, der der Verfasser naturgemäß viel Aufmerksamkeit widmet (Grundz., S. 36ff.), ist ja immerfort bemüht, die unfaßbaren Gesamtgeschehnisse in faßbare Elementarvorgänge aufzulösen. So scheint auch das krause Rätsel der Vererbung aller Erläuterungen zu spotten (Grundz., S. 54f.); und doch wieder (Grundz., S. 60ff.): die Mendelregeln scheinen das Geheimnis zu verraten, daß alles dabei ganz mechanisch zugeht. Es gehörte ehedem ein starker mechanistischer Glaube dazu, um angesichts

der vom bedrohten Organismus so klug hergestellten Antitoxine nicht vitalistische Anwandlungen zu fühlen; und nun, da wir Ehrlichs geniale Theorie haben, gehört wieder ein starker vitalistischer Glaube dazu, um nicht in mechanistische Gedankengänge zu geraten. Kurzum, die Wissenschaft scheint in Widersprüchen zu stranden.

Was tut das Denken in solcher Lage? Es fingiert ein einheitliches Prinzip und nimmt auf gutes Glück an, dasselbe lasse sich beliebig weit ausdehnen. Das biologische Prinzip nun kommt keinesfalls ohne den Begriff eines Telos aus; rein chemische Fiktionen — wie etwa die von Jacques Loeb — scheitern von vornherein eben am Hauptproblem, dem der Form (Grundz., S. 75f., 127). Also bleiben zwei mögliche Fiktionen übrig. Entweder: zielstrebige Mächte beherrschen alle Veränderungen des Organischen; was in Tier- und Pflanzenleben mechanisch geschieht, das ist genau genommen ein totes Geschehen, ist nicht Leben, sondern nur Anlaß für eigentliche Lebensprozesse oder deren automatisierter Niederschlag, der seinerseits wieder neuem lebendigem und zielhungrigem Werden ruft. So der echte, alt- und neuaristotelische Vitalismus, dessen Hauptbegriff die Entelechie. Oder aber: Teleologie und Mechanistik wird sauber im Lebensreiche verteilt. Nun aber nicht so, daß beliebige Fetzen der vitalen Phänomene mechanistisch gedeutet werden und die Lebenskraft einspringt, wo der Mechanist nicht weiter kann. Das gibt dann freilich ein Gemisch, das jedem Stilgefühl widerstreitet; sondern es gilt reinliche Scheidung. Und die läßt sich so erzielen: alle Anordnung im räumlichen Simul ist sinnvoll; alles zeitliche Geschehen folgt den starren Regeln der Physik. Also Maschinentheorie im strengsten Sinne: die Welt von Ewigkeit zu Ewigkeit ein maschinell geordneter Kosmos, der die Organismen in sich begreift (Grundz., S. 92). Es ist alsdann das Leben ebenso ewig wie das Unlebendige; seine Keime müssen aus vergehenden in werdende Planetensysteme immerfort transportiert worden sein und in alle Zukunft weiter transportiert werden. So haben sämtliche Typen der Tiere und Pflanzen seit beliebig langen Weltperioden ihre Ahnen und sind ihrerseits Ahnen für die Typen beliebig langer künftiger Weltperioden. Maschinentheorie und Präformismus — das gehört zusammen, der Verfasser betont es ja (Grundz., S. 42): nun gut, wenn ihm am einheitlichen Ausbau seiner Wissenschaft so viel liegt, wenn er wirklich Kompromisse verachtet und Konsequenzen nicht scheut (Grundz., S. 2): warum empfiehlt er nicht unsere Verbindung eines wirklich konsequenten Präformismus mit einer wirklich konsequenten Maschinentheorie?

Warum nicht? Weil die Maschinentheorie nur unter einer Bedingung sich halten kann, die dem marburgisch geschulten Verächter aller Metaphysik unsympathisch sein muß; es handelt sich um die Konstruktion subzellulärer Maschinchen, die das Leben tragen sollen — um solche Denkgebilde, wie die „Idiosomen" oder die „Biogene"; unser Kritiker tut die denn doch allzu spöttisch ab (Grundz., S. 63; Darst., S. 15; vgl. auch des Verfassers Werk: „Die Leistungen der Zellen bei der Entwicklung der Metazoen" [1915], S. 289).

Lebendige Zellen können natürlich nicht Jahrmillionen hindurch

in Intermundien ausdauern; wohl aber darf man das maschinell gebauten Molekulargruppen zutrauen, die selber nicht als lebend, sondern als Instrumente gedacht sind, um Leben vorzubereiten; denn was sollte ihre Struktur im Vakuum zersprengen? Ferner: eine Maschine setzt festen Bau verbundener Glieder voraus; den besitzt die halbflüssige Zelle nicht; ein molekures Gerüst dagegen kann ihn besitzen. Indem solche kleinsten Lebensteilchen im Zellsafte frei schwimmen, können sie bei den Zellteilungen in voller Gänze von der Mutterzelle auf die Tochterzellen übergehen und somit, indem sie der lebendigen Substanz ihren spezifischen Charakter aufprägen, alle Potenzen durch den Leib tragen; je nach den Chemismen der Umgebung differenzieren sie sich und damit die sie hegenden Zellen; unter Umständen — insbesondere wenn der Verband der Gewebe sich lockert — tritt Entdifferenzierung und damit Verjüngung der Zellen ein, ganz wie E. Schultz das wollte (eine Hypothese, die unser Verfasser ebenfalls verwirft — vgl.: „Die Leistungen der Zellen", S. 277); solch eine verjüngte Zelle trägt dann wieder sämtliche Bildungsmöglichkeiten des Frühstadiums in sich. Und damit wird dem ersten Argumente Drieschs gegen die Maschinentheorie die Spitze abgebrochen: dem Satz vom „harmonisch-äquipotentiellen System"; der Beweis wendet sich nur gegen Weismanns Anschauung vom starren Determinantengefüge im Keimplasma, also gegen die Zellmaschinerie; nicht gegen subzellulare Maschinchen, die als Totalitäten im ganzen Leibe wirken und, je nach dem Orte und seinem besonderen Chemismus abgewandelt, die besondere Natur der Gewebe bestimmen. — Freilich, vermehren müssen sich auch die Biogene; und die Möglichkeit einer sich fortpflanzenden Maschine bestreitet Driesch. Sie ist aber — wie ich in meiner „Maschinentheorie des Lebens (Göttingen, 1909, S. 63) ausführlicher gezeigt habe, dann gegeben, wenn eine maschinell differenzierte Kette von Gliedern in einer einzigen, der Kettenrichtung periodisch so wächst, daß immer ein Abbild des letzten an das vorderste Glied sich schließt, und wenn der gesamte Strang an periodischen Stellen zerbricht; die Art, wie das geschehen könnte, habe ich dargestellt; es ist also nicht richtig, wenn der Verfasser meint, gegen Drieschs erstes und zweites vitalistisches Argument lasse sich gar nichts sagen (Grundz., S. 107).

Es steht mithin so: soll volle Klarheit in die Biologie kommen, so muß zur Grundvoraussetzung aller Theorien entweder die schöpferische Entelechie oder das submikroskopische Maschinchen gemacht werden, das selber noch nicht lebt, aber Leben bedingt; denn das Lebendige kann keine Maschine sein, und chemische Molekeln genügen nicht als Fundamente für die Lebenswunder; wählt man keine der beiden Fiktionen, so ergibt sich ein hoffnungsloses Durcheinander von vitalistischen und mechanistischen Anschauungen, das der Forschung freilich bequemen und von Vorurteilen nicht beengten Spielraum läßt, den Philosophen aber nicht befriedigen kann. Beide Grundvoraussetzungen sind jedoch freie Fiktionen, die niemals verifiziert werden können; denn dem drängenden Mechanisten würde der Vitalist allemal leicht Fälle entgegenhalten, die jeder physikalischen Erklärung einst-

weilen spotten; und vor dem Ansturm des Vitalisten wiederum kann sich der Mechanist in immer kompliziertere Strukturen seiner ideellen Maschinchen flüchten, deren Dimension den Griffen des Gegners ewig entschlüpft. Der Gedanke, daß nur Fiktionen die wissenschaftlichen Gebäude stilrein machen können, mag dem Forscher der Tatsächlichkeiten nicht munden; der Denker, der über die formalistische Enge Marburgs hinwegschauen möchte, darf ihn dennoch nicht abweisen.

Berlin, November 1919. Julius Schultz.

Otto Weininger: **Geschlecht und Charakter,** eine prinzipielle Untersuchung. 599 Seiten. Wien und Leipzig bei W. Braumüller, 1920.

Von vielseitiger Begabung und erstaunlicher Belesenheit zeugt das Werk des jungen, so früh aus dem Leben geschiedenen Autors, das nunmehr in 19. Auflage vorliegt. Unerschrocken wagt Weininger sich auf so wenig betretenes Gebiet, wie die Sexualpsychologie es heute noch ist, und mit großem Freimut bekennt er sich zu den teilweise zu Widerspruch reizenden Ergebnissen, auf die seine Untersuchung führt. Diese entspringt einer Weltanschauung, die sich vornehmlich auf Plato und Kant stützt, aber auch der des Christentums nahe kommt. Eine durchaus selbständige philosophisch-ethische Grundlegung aber führt ihn auf tiefste und allgemeinste Probleme, alle grundlegenden Fragen der Weltanschauung werden einer kritischen Betrachtung unterzogen, und wenngleich vieles von seinen positiven Aufstellungen strenger Kritik nicht standhält, durch seinen Geist und sittlichen Gehalt wird das Werk auch weiterhin Anregung und tiefe Wirkung ausüben.

Dem psychologisch-philosophischen Hauptabschnitt geht als Einleitung ein biologisch-psychologischer Teil voraus. Diese selbständig zu bewertende, rein naturwissenschaftliche Arbeit soll nachweisen, daß die Lösung des Problems, die Zurückführung des Gegensatzes von Mann und Weib auf ein Prinzip weder von seiten der Anatomie, noch der empirisch-psychologischen Philosophie zu erhoffen ist, und somit die eigenartige Behandlung rechtfertigen, die Weininger auf Grund einer nichtpositivistischen Weltanschauung unternimmt.

Geht aus dem bisher Gesagten schon zur Genüge hervor, daß der Boden, auf dem die Untersuchung erwachsen ist, durchaus nicht der Standort Vaihingers ist, so kommt Weininger doch der Als-Ob-Betrachtung im einzelnen sehr nahe, wie an einem Beispiel, dem Grundproblem der Arbeit, aufgezeigt werden soll: die uralten Begriffe Mann und Weib, deren Unzulänglichkeit gegenüber den neueren Forschungsergebnissen durch die vorgenommenen Korrekturen (Zwitter, weibliche Männer, u. a. m.) nicht länger mehr verdeckt werden kann, scheinen ihm einer Reform an Haupt und Gliedern bedürftig. Man war bisher auf grundsätzlich falschem Wege, indem man den Durchschnitt zu messen suchte, statt eine wissenschaftliche Darstellung des sexuellen Typus anzustreben. Die stetigen Übergänge zwischen Tieren und Pflanzen, Metallen und Nichtmetallen usw., welche die Wissenschaft längst erkannt hat und die schon zur Aufstellung „idealer Fälle" geführt haben, zusammen mit der bisexuellen Anlage im embryonalen Stadium, machen es ihm von

vornherein wahrscheinlich, daß auch zwischen Männlichem und Weiblichem keine scharfe Scheidung möglich sei. Er stellt darum in Analogie zu den „idealen" Gasen der Physik, die genau dem Boyle-Gay-Lussacschen Gesetz folgen, die sexuellen Typen des idealen Mannes und des idealen Weibes auf. Zwischen ihnen als idealen Grenzfällen liegt die empirische Realität, sie zeigt unzählige Abstufungen zwischen Mann und Weib, die selbst aber nie von der Wirklichkeit erreicht werden. Diese objektiv gegebenen „sexuellen Zwischenformen" dienen der Forschung als Ausgangspunkt für die Aufsuchung des Typischen und werden dann als Mischfälle beschrieben und berechnet nach den Bruchteilen, die sie von Mann und Weib in sich haben. In Analogie dazu stehen als die mikroskopischen Agenzien, die in ihren zahllosen Abstufungen und im Verein mit der inneren Sekretion die makroskopischen Differenzen (die Geschlechtscharaktere) schaffen, Arrhenoplasma und Thelyplasma als polare Spaltung des Ideoplasma einander gegenüber. Der Fiktivität dieser Polarität der Geschlechter ist der Verfasser sich bewußt, er ist sich über den „hypothetischen" Charakter seiner Aufstellungen klar und will „nicht mit fertigen Ergebnissen hervortreten, vielmehr zur Gewinnung solcher anregen". Sein Prinzip der sexuellen Zwischenformen leistet ihm denn auch als heuristischer Grundsatz die besten Dienste und ermöglicht ihm die Aufstellung von Gesetzen der sexuellen Anziehung und des propädeutischen Begriffes des sexuellen Komplements. Auch über die Natur der sexuellen Affinität verbreitet sich neues Licht: sie ist, einschließlich der Homosexualität, genau so naturgesetzlich wie das Wachstum der Wurzel gegen den Mittelpunkt der Erde und — in Analogie zu dem von Pfeffer entdeckten Chemotropismus — wahrscheinlich chemotaktischer Natur.

In analoger Weise soll das Prinzip der Zwischenformen auch auf das Psychische angewendet werden. Hier gelingt es dem Verfasser aber nicht, seine Fiktion zu justifizieren. Die großen Schwierigkeiten, die sich hier entgegenstellen, verführen ihn dazu, persönlichsten Gefühlsurteilen folgend den Boden exakter Forschung zu verlassen. Die Erfahrung zeigt, daß in seinem psychischen Verhalten jeder Mensch entweder Mann oder Weib ist — trotz aller Zwischenformen. Dieses „Sein" aber glaubt er nur bestimmen zu können nach dem Verhältnis zu Logik und Ethik. In bewußtem Gegensatz zur Aktualitätstheorie vom Psychischen verkündet er die Substantialität der Seele, hypostasiert also ein konstantes und einheitliches Sein, dessen Problematik er als Aufgabe der von ihm postulierten Charakterologie zuweist. Das Wesen von M (Mann) wird in Aristotelischer Terminologie bestimmt als Form, das Weib als Materie, als die bloße Möglichkeit, das zu werden, was die Form aus ihr macht. Dem Manne fällt damit also allein die wahre Wesenheit zu. Anstelle des quantitativen und graduellen Unterschiedes wird hier der kontradiktorische Gegensatz von Sein und Nicht-Sein aufgerichtet. Damit erwachen Begriffe, denen vorher ausdrücklich jede Essenz abgesprochen wurde, nun zu fröhlichem metaphysischem Leben, und Weininger gerät hier ganz in die Bahnen von Schellings Naturphilosophie, deren spekulative Erkenntnis des Absoluten die Erfahrung

glaubte ganz entbehren zu können. Nicht Tatsachen will er mehr feststellen durch nüchternen Verstandesgebrauch, sondern in Wesen und Kern der Dinge will er sich versetzen vermittelst der „intellektuellen Anschauung", die Nicolaus Cusanus als Organ der höchsten Erkenntnis gepriesen hatte. Weininger beruft sich gern auf die in alten mythischen Vorstellungen sublimierte Lebensweisheit; die weitere Ausführung dieses Dualismus mutet — durch das hohe Pathos der Diktion, mit den ästhetischen Vorzügen und logischen Nachteilen dichterischer Kombination — selbst an wie ein erhabener Mythos; seine großzügige Weltauffassung kommt hier zu eindringlicher Darstellung. Der Dualismus von Mann und Weib ist ihm ein Spezialfall des Dualismus im Universum: zwischen höherem und niederem Leben. Dieser Abstieg vom metaphysischen Sein des Dinges an sich zum vergänglichen Dasein der Erscheinung, das Drängen des Geistigen in den Stoff ist ihm das Ewig-Unbegreifliche. Nur als des Mannes Komplement hat das Weibliche einen Sinn im Weltganzen: als die bejahte Sexualität des Mannes. Diese ist seine Schuld, weil Abfall von der Idee. In der Liebe sucht er diese Schuld gutzumachen; vergebens, denn er betrachtet das Weib, „als ob" es die vollkommenen Eigenschaften besäße, die er in das Nichts hineinprojiziert, weil sie ihm selbst unerreichbares Ideal bleiben, das wäre aber keine Sühne, sondern ein Versuch zur Hinwegräumung der Schuld. Dieses Weltbild gipfelt in der ethischen Forderung nach „Aufhebung" des Weibes durch Enthaltsamkeit. Darüber wird zwar das niedere, in Raum, Zeit und Stoff beschränkte Leben der Menschheit erlöschen, aber der Tod bedeutet ihm erst die Darstellung des höheren Seins in gänzlicher Reine. Nach diesem zeitlosen Sein, dem absoluten Wert, aber geht aller tiefste Wille, alles Erlösungsbedürfnis im Manne.

Es ist unmöglich, auf diesem Raume die Fülle von Fragen, die in Verfolgung des Hauptproblems aufgeworfen und meist zu neuartigen Ergebnissen geführt wird, auch nur erwähnend zu streifen; es mag genügen, an einigen weiteren Beispielen zu zeigen, wie auch sonst fiktive Begriffe verwendet werden. So ist ihm der geniale Mensch eine „notwendige Fiktion", und wird der Teufel „nur erfunden, um die bösen Triebe im Menschen außer ihm darzustellen", verfolgt die Liebe nur den Zweck, „dem Menschen den Kampf um das Gute zu erleichtern, das er als Gedanken in sich allein zu ergreifen noch zu kraftlos ist", so ist ihm endlich auch die absolut unhysterische Frau „eine Idee, die es in der Erfahrung nicht gibt". Walther Rothstock.

Nachtrag.

Zu Annalen II, 1 S. 118, Fußnote ist zu bemerken, daß Dr. Sternberg niemals in der Zurücknahme des Schuldbekenntnisses in der belgischen Frage ein Zeichen der Objektivität und sittlichen Gesinnung gesehen hat. Das Schuldbekenntnis als solches erschien ihm als ein Ausfluß der idealistischen Gesinnung der Deutschen, und die Bemerkung, daß dasselbe freilich später unter veränderten Bedingungen zurückgenommen worden sei, war mit einem Unterton des Bedauerns über diese Handlungsweise niedergeschrieben worden. R. S.

Lesefrüchte.

Moritz Pasch über den empirischen Ursprung und hypothetischen Charakter der Geometrie.

Im „Archiv für die gesamte Psychologie", Bd. 38, Jahrg. 1919, findet sich unter dem Titel „Mathematik und Logik" eine Serie von vier Artikeln unseres Mitherausgebers, des geistvollen Mathematikers Moritz Pasch in Gießen, aus deren Inhalt Einiges für uns recht wichtig ist. Schon der erste Aufsatz „Über innere Folgerichtigkeit" enthält viel Beachtenswertes, das aber hier übergangen werden muß. Im zweiten Aufsatz „Über den Bildungswert der Mathematik" findet sich folgende Betrachtung (S. 295ff.): „Man spricht von Dimensionen, die dem Raume beizulegen seien, ohne daß jemand weiß, was diese Dimensionen sind. Die gerade Linie wird zwar durch Definitionen vor der Begegnung mit parallelen Linien gesichert; hinterher aber muß sie sich nachsagen lassen, daß sie die parallelen Linien im unendlichen schneidet. Es treten irrationale Zahlen auf, die Zahlen sein sollen, und die doch nicht genau — also im Grunde überhaupt nicht — angegeben werden können, imaginäre Zahlen, die eigentlich nicht vorhanden sind, die aber durch Formeln dargestellt und flott in Rechnung gebracht werden. Und so kann man in der heutigen Mathematik oft in Zweifel geraten, ob es sich um wirkliche oder bloß um eingebildete Dinge handelt." „Es versteht sich aber wohl von selbst, daß wir es zum großen Teil mit Ausdrücken zu tun haben, die nicht in eigentlicher Bedeutung zu nehmen sind, sondern in einem übertragenen Sinne verstanden sein wollen." In der Mathematik finden sich „für den Nichtmathematiker absurd klingende Sätze". Aber „vieles in der Mathematik, was keinen Sinn zu haben oder einen inneren Widerspruch zu enthalten scheint, hat ernste Bedeutung und Berechtigung. Aufschluß darüber zu erlangen, ist freilich meist schwer, manchmal insofern unmöglich, als die in unserer Literatur anzutreffenden Erklärungen weder erschöpfend noch zuverlässig sind. Der Kundige handhabt die übertragenen Ausdrücke und Redewendungen mit Sicherheit und macht sie nutzbar, wie Werkzeuge."

Im dritten Aufsatz „Forschen und Darstellen" (S. 304) bezeichnet Pasch den logisch schwierigen „Bestandteil der Mathematik" sehr charakteristisch als „heikle Mathematik" im Unterschied von der „derben Mathematik": Letztere, die zu gebrauchsfähigen Resultaten führt, ist auch dem Durchschnittskopf zugänglich; erstere reizt den „Drang nach Erkennen" und beschäftigt gleichermaßen (wie ich im

Sinne von Pasch hinzufüge) den philosophisch gerichteten Mathematiker und den mathematisch orientierten Philosophen: Beiden ist es um Aufhellung der logisch schwierigen Grundbegriffe zu tun. Zu diesen gehören natürlich auch in erster Linie jene „eingebildeten" und „absurd klingenden" Begriffe voll Widerspruch", irrationale und imaginäre Zahlen, n-Dimensionen des Raumes usw.

Mit dem vierten Aufsatz „Der Aufbau der Geometrie" beginnt Pasch, unter Berufung auf frühere Publikationen, eine weitere wichtige Untersuchung. Mit vollendeter Klarheit und Entschiedenheit vertritt er hier den empirischen Ursprung der Geometrie. Aber er unterscheidet scharf zwischen dem empirischen „Unterbau" der Geometrie, in welchem der Ursprung aller geometrischen Begriffe induktiv aus der Erfahrung abgeleitet wird, einerseits, und zwischen der darauf aufgebauten rein deduktiv verfahrenden systematischen Wissenschaft der Geometrie andererseits. Letztere nennt er „hypothetisch", weil die von dieser Wissenschaft vorausgesetzten Begriffe des mathematischen Punktes, der mathematischen Linie, der mathematischen Fläche, des mathematischen Körpers nicht mehr der Wirklichkeit entsprechen, wenn sie auch im Anschluß an letztere gebildet sind. (Ob der Ausdruck „hypothetisch" durch einen zweckmäßigeren ersetzt werden könnte, lassen wir dahingestellt.) Über seine „Vorlesungen über neuere Geometrie" äußert sich Pasch S. 311ff.: „Demgemäß konnte der mathematische Punkt nicht schon bei der Grundlegung auftreten; er bildete vielmehr das Schlußglied einer längeren, vom physischen Punkt ausgehenden Entwicklung. Daraus ergibt sich eine Teilung der Geometrie in einen Unterbau, der vom physischen Punkt zum mathematischen aufsteigt, und ein darauf ruhendes Lehrgebäude, das nur noch den mathematischen Punkt zu kennen braucht." „Als Geometrie wird herkömmlicherweise bloß ein solches Lehrgebäude hingestellt, ein Lehrgebäude, in dem der mathematische Punkt schon bei der Grundlegung auftritt, also nicht ein Lehrgebäude mit dem [empiristischen] Unterbau. Bei dem herkömmlichen Vorgehen wird also der mathematische Punkt [im Gegensatz zu jenem empirischen Gang] nicht als ein Begriff eingeführt, der ein Wirkliches bedeutet, sondern — wie ich sagen möchte — als ein hypothetischer Begriff. In demselben Sinne sind überhaupt die Stammbegriffe und Stammsätze in dem ohne empiristischen Unterbau hingestellten Lehrgebäude hypothetische Begriffe und Sätze. Ein solches Lehrgebäude habe ich . . . als hypothetische Geometrie bezeichnet." „Der Mathematiker kann sich auf die hypothetische Geometrie beschränken, indem er Herkunft und Anwendbarkeit der Geometrie als etwas für den Mathematiker Gleichgültiges betrachtet und die Frage danach ablehnt." „Aber die abgelehnte Erörterung kann nicht umgangen werden, wenn die Begriffe der hypothetischen Geometrie und die zwischen ihnen angenommenen Beziehungen auf Naturgegenstände — wozu schon die gezeichneten Figuren zu rechnen sind — angewendet werden. Diesem Bedürfnis hat der empiristische Unterbau zu entsprechen." „Der Empirist kann, wenn er den Unterbau vollendet hat, daran das Lehrgebäude, das ich als die hypothetische Geometrie be-

zeichnet habe, in seinem rein logischen Aufbau anschließen, ohne den Wortlaut zu ändern. Nur wird er dann, wo vom Punkt die Rede ist, darunter den mathematischen Punkt verstehen, dessen Begriff im Unterbau aus dem physischen Punkt heraus entwickelt ist." „Ich habe bisher nur vom Punkt gesprochen, nicht von Linie, Fläche oder Körper. Punkt, Linie, Fläche, Körper stehen in der ohne Unterbau hingestellten Geometrie außerhalb allen Zusammenhangs mit den Naturgegenständen, sogar schon mit den die Darstellung begleitenden Figuren, gezeichneten oder vorgestellten." „Daß die Geometrie den einen als reine Schöpfung des menschlichen Denkens, anderen dagegen als eine Erfahrungswissenschaft vorschwebt, während wieder andere keine Stellungnahme zu erkennen geben, macht sich besonders in den für den Schulunterricht bestimmten oder auf ihn bezüglichen Büchern fühlbar. Wenn man nämlich genauer zusieht, so findet man nirgend eine jener beiden Anschauungen wirklich durchgeführt, vielmehr werden sie in jedem Buche miteinander vermengt, so daß der Vortrag, selbst wenn er überwiegend von der einen Anschauung beherrscht wird, doch auch den Einfluß der anderen erkennen läßt." „Bestandteile, die auf Erfahrung als ihre Quelle deuten, wird man in jedem Lehrgang der Geometrie nachweisen können, auch dann, wenn der Verfasser die Geometrie nicht als Erfahrungswissenschaft betrachten will, und man wird gerade diese Bestandteile vergebens auszuschalten suchen. Will man also der Gefahr entgehen, zwei einander widersprechende Anschauungen nebeneinander wirken zu lassen, so muß man sich dazu entschließen, die Geometrie als Erfahrungswissenschaft zu behandeln." „Wer eine dieser Auffassung durchweg entsprechende Einführung in die Geometrie herzustellen versucht, stößt gegenwärtig, weil die dazu erforderliche wissenschaftliche Vorarbeit noch weit zurück ist, auf bedeutende Schwierigkeiten und kann seine Absicht nicht mit vollem Erfolg durchführen. Infolgedessen schlüpfen die ‚reinen Gedankendinge' immer wieder hinein." „Soll die als erforderlich bezeichnete wissenschaftliche Vorarbeit zustande kommen, so muß man die ersten Erklärungen in der Geometrie einer einschneidenden Nachprüfung unterwerfen, um sie mit der Auffassung, wonach die Geometrie eine Erfahrungswissenschaft ist, in Einklang zu bringen." „Der so vorgezeichnete Weg verlangt eine mühevolle und langwierige Arbeit: logisches Zergliedern des gesamten Erfahrungsstoffes, der der Geometrie zugrunde liegt; Zusammenfügen der herausgeschälten Begriffe und Beziehungen zu einem ‚Kern'; Nachweis der Vollständigkeit des Kerns. Während aber hier dieser Weg als der einzige erscheinen muß, auf dem das Ziel: wissenschaftliche Klärung der ersten Aufstellungen in der Geometrie, erreicht werden kann, erblicken doch auch solche Mathematiker, die Forschungen über den Erfahrungsgehalt der Geometrie anstellen, in der unzweifelhaft bedeutenden Schwierigkeit jenes Weges einen genügenden Grund, um von ihm abzustehen und mithin dem Leser gerade das vorzuenthalten, wodurch allein ihre Darlegung zu einem klaren und gesicherten Ergebnis der Forschung erhoben werden könnte." „Die Zergliederung aber, die einzig und allein auf den Grund sehen läßt, ist, wie gesagt,

ein mühsames und meist schwieriges Geschäft, das die menschliche Natur wenig reizt, im allgemeinen sogar auf Abneigung stößt."

Diese weittragenden und weitblickenden Aussprüche von M. Pasch sind für die Ohren eines gewöhnlichen Mathematikers schlimme Ketzereien, würde nicht ein Universitätsprofessor der Mathematik, ja ein bewährter Altmeister dieser vornehmen Wissenschaft sie aussprechen, sondern etwa ein Philosoph, so würde man diesen einen Laien oder gar einen Banausen schelten. Ich habe prinzipiell dieselben Überzeugungen (ohne Pasch zu kennen) in meiner „Philosophie des Als Ob" ausgesprochen und habe mir dadurch die Mißachtung und den Spott der Mathematiker zugezogen. Jetzt freue ich mich dieser Bestätigung aus solchem Munde. Ein Unterschied zwischen Pasch und mir ist mehr scheinbar als prinzipiell: Pasch nennt die systematische Geometrie eine „hypothetische" Wissenschaft, nach meiner Terminologie beruht sie nicht auf Hypothesen, sondern auf „Fiktionen". Hypothesen sind Annahmen über Unbekanntes, durch die man dies Unbekannte erraten zu können glaubt und deren Wahrheit daher durch die Erfahrung bestätigt oder widerlegt werden kann. Der mathematische Punkt, die Linie, Fläche, Körper des Mathematikers, die irrationalen und die imaginären Zahlen, die n-Dimensionen des Raumes usw. usw. sind nicht Hypothesen in diesem Sinne, und es muß zu Mißverständnissen führen, in diesem Sinne die Geometrie eine „hypothetische" Wissenschaft zu nennen. Vom Standpunkt der Logik, bzw. Methodenlehre aus gibt es dafür nur noch den Ausdruck „Fiktionen": das sind Annahmen, deren imaginärer Natur man sich von vornherein klar bewußt ist, die man aber zum Zweck der Rechnung, der Berechnung und der abstrakten Konstruktion macht. In diesem Sinne nenne ich die Geometrie eine „fiktive" Wissenschaft.

Auch dafür darf ich mich noch auf einen anderen Mathematiker berufen. Der Schwede J. Hjelmslev nimmt in seiner Abhandlung „Die Geometrie der Wirklichkeit" (Acta Mathematica, Bd. 40, Heft 1/2, 1915) denselben empiristischen Standpunkt ein wie M. Pasch, der sich auch, trotz gewisser Abweichungen, auf ihn beruft. Hjelmslev nennt dort S. 35 den mathematischen Punkt ausdrücklich einen „illusorischen Begriff". Das ist nur ein anderes Wort für „Fiktion", und dieser Terminus ist ja schon lange in der Mathematik heimisch. Hätten manche Mathematiker die Geschichte ihrer eigenen Wissenschaft besser gekannt, so würden solchen die Aufstellungen der „Philosophie des Als Ob" von vornherein verständlicher und zugänglicher gewesen sein. H. V.

Etwas von und über Ernst Mach.

Im Verlag von J. A. Barth in Leipzig ist 1919 ein Aufsatz von Ernst Mach, aus dem Jahre 1910 aus der „Scientia", der bisher nicht als Einzeldruck zu bekommen war, separat erschienen unter dem Titel: „Die Leitgedanken meiner naturwissenschaftlichen Erkenntnislehre und ihre Aufnahme durch die Zeitgenossen". In diesem Aufsatz setzt sich Mach hauptsächlich mit Planck auseinander. Dabei kommt

in auffallender Weise die Hilflosigkeit zum Ausdruck, in welcher Mach sich bei dieser Kontroverse befinden mußte mangels einer scharfen Trennung zwischen Hypothese und Fiktion einerseits und mangels einer richtigen Würdigung der Fiktion andererseits. So gibt er S. 8 u. 9 seiner „Abneigung gegen die hypothetisch-fiktive Physik" Ausdruck, der er die Kirchhoffsche „beschreibende" Mechanik und seine eigene denkökonomische Beschränkung auf die Tatsachen der Empfindung gegenüberstellt. Die Zusammenstellung „hypothetisch-fiktiv" zeigt ja hinreichend, daß er nicht unterscheiden kann zwischen hypothetischen Kombinationen, deren reale Gültigkeit durch Erfahrungen bestätigt werden kann und zwischen fiktiven Konstruktionen, die zwar willkürlich erdacht sein können, trotzdem aber als zweckmäßige Veranschaulichungen großen Wert haben können. Letzteres verkannte Mach, weil er der „dichtenden Phantasie" (S. 17) nur eine verderbliche Rolle zuschreibt, so z. B. bei der Bildung der Idee eines „bedingungslos beständigen" substantiellen Trägers der Eigenschaften. Diese Idee hält er, gerade wie Kants Ding an sich, für eine „müßige Illusion" (S. 12), ohne also eben die praktische, oder wenn man lieber will pragmatische Zweckmäßigkeit solcher Idealvorstellungen zu erkennen. Aus demselben Grunde verwirft er den „Glauben an die Realität der Atome" (S. 11) an sich mit Recht, weil die Atome nur Fiktionen sind; aber er verwirft damit auch unvorsichtigerweise den rein praktischen Gebrauch des Atombegriffs, dem wir doch erst eine brauchbare kinetische Theorie verdanken. Da auch Planck selbst nicht den Unterschied zwischen Fiktion und Hypothese kennt (für ihn gibt es nur die Alternative: ist das physikalische Weltbild lediglich eine zweckmäßige, aber im Grunde willkürliche Schöpfung unseres Geistes oder finden wir uns zur gegenteiligen Auffassung getrieben, daß es reale, von uns ganz unabhängige Naturvorgänge widerspiegelt?") so war eine Verständigung der beiden Gegner vollständig unmöglich. Wie in so vielen Fällen, so ist auch hier die logische Theorie der Fiktion, die Theorie der Als-Ob-Betrachtung, das einzige Hilfsmittel zur Klärung und zur Lösung der obwaltenden Schwierigkeiten. Dasselbe zeigt sich auch teilweise in der Kontroverse zwischen Mach und Stumpf, welcher der beigefügte Aufsatz von Mach gewidmet ist: „Sinnliche Elemente und naturwissenschaftliche Begriffe". Im übrigen zeigen beide Aufsätze von Mach die bekannten Vorzüge des gedankenvollen Forschers und geistvollen Schriftstellers. H. V.

Schleich über Ehrlichs Fiktionen.

Ich finde folgende bemerkenswerte Stelle in einem der viel gelesenen Werke des bekannten Berliner Chirurgen, Prof. Carl Ludwig Schleich. Er schreibt in seinem Buche „Aus Asklepios Werkstatt", Stuttgart 1916 in dem Abschnitt S. 77 u. 78: Kriege und Siege im Innern des Leibes.

„Wir danken es Ehrlich, daß wir zu einer Vorstellung gelangt sind, welcher Anordnungen die Natur sich bedient, um den Organismus zu retten. Es ist eine beinahe greifbare, rein mechanistische Theorie von

der Funktion der Zelle, die Ehrlich ersonnen hat . . . Mag sein, daß sie irrtümlich ist . . .

Wir arbeiten alle mit solchen die Wahrheit im Netz der Irrtümer mit umgreifenden Fiktionen — eine Tatsache, die Vaihinger eine Philosophie des Als-Ob schreiben ließ —".

Halle. Prof. Dr. Hellmut Wolff.

Ansatz zu einer fiktionalistischen Kausalitätstheorie bei Philipp Frank.

Philipp Frank, der Nachfolger Albert Einsteins auf dem Lehrstuhl für theoretische Physik an der deutschen Universität Prag, hat noch während seiner Wiener Privatdozentenzeit 1907 im 6. Bande von Ostwalds „Annalen der Naturphilosophie" (S. 442—450) unter dem unscheinbaren Titel „Kausalgesetz und Erfahrung" einen höchst originellen Aufsatz veröffentlicht, dessen Kerngedanken durchaus mit der Tendenz der „Philosophie des Als-Ob" harmonieren und um so dankbarer zu begrüßen sind, als sie zugleich einen soliden fachwissenschaftlichen Untergrund haben. Die äußere Anregung dazu bot die Ansicht Henri Poincarés, wonach das Trägheitsgesetz, der Satz von der Erhaltung der Energie und andere allgemeinste Sätze der theoretischen Naturwissenschaft „rein konventionelle, von der menschlichen Willkür abhängige Festsetzungen" sein sollen. Diese konventionalistische Deutung dehnt nun Frank mit großer Kühnheit auf das Kausalgesetz aus. Hören wir den geistreichen philosophierenden Physiker selbst (a. a. O. S. 446f.)! „Wenn ein Körper in einer Situation sich anders verhält als ein anderer, dessen Zustand im zuerst definierten Sinne der gleiche ist, schreiben wir ihm neue Zustandsgrößen zu den sinnlich wahrnehmbaren zu. Das heißt aber wieder nichts anderes als: Wenn das Kausalgesetz nach einer Definition des Zustandes nicht erfüllt ist, definieren wir den Zustand eben so, daß das Gesetz erfüllt ist. Wenn dem aber so ist, verwandelt sich das scheinbar eine Erkenntnis aussagende Gesetz in eine bloße Definition des Wortes „Zustand". Wir können das Kausalgesetz geradezu in folgender Form aussprechen: Unter Zustand versteht man die sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften eines Körpersystems samt einer Reihe fiktiver Eigenschaften, deren wir so viele hinzufügen, daß auf gleiche Zustände immer gleiche Zustände folgen. In dieser Form sieht der Kausalsatz schon gar nicht mehr wie ein Gesetz aus.

Dadurch, daß das Wort Zustand, das in der zuerst zugrunde gelegten Form des Kausalsatzes vorkam, erst durch den Kausalsatz definiert wird, verliert das Gesetz den Charakter eines Urteils, es wird zur Definition. Von einer Definition kann man aber weder sagen, daß sie empirisch, noch daß sie apriorisch ist, sie ist lediglich ein Werk menschlicher Willkür, die Festsetzung einer Terminologie.

„Der Kausalsatz ist nur eine terminologische Festsetzung", wäre also der Schluß, zu dem unsere bisherigen Überlegungen führen, weil aber auf diesem Gesetz die gesamte theoretische Naturwissenschaft beruht, ist auch diese selbst nichts als eine passend

gewählte Terminologie. Während die experimentelle Naturwissenschaft die sinnlich gegebenen Eigenschaften der Körper und deren Veränderung beschreibt, besteht die Aufgabe der theoretischen Naturwissenschaft darin, die Körper mit den fiktiven Eigenschaften auszustatten, die erst die Geltung des Kausalsatzes sichern, die theoretische Naturwissenschaft ist nicht Forschung, sondern gewissermaßen Umdichtung der Natur, sie ist Phantasiearbeit."

Auch Vaihinger betont sehr stark den konventionellen Charakter der Denkformen. Er spricht geradezu von „konventionellen Fiktionen" als einen besonderen Typus, an vielen Stellen seines Werkes, die jeder mit Hilfe des Sachregisters bequem nachschlagen kann. Die wichtigste Stelle ist S. 317, wo die konventionelle Bezeichnungsweise „Ursache und Wirkung" erörtert wird. Jedenfalls möchten diese Zeilen alle Freunde der „Philosophie des Als-Ob" anregen, über die fiktionalistische Kausalitätstheorie schärfer nachzudenken.

Der Aufsatz von Frank wurde übrigens sehr bald Anlaß zu einem literarischen Duell zwischen seinem Verfasser und dem Mathematiker Hessenberg, der philosophisch der streitlustigen Friesschen Schule von Göttingen angehört. Man nehme den 17. Band vom „Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung" (Leipzig 1908) zur Hand, wo die drei letzten Seiten von Hessenbergs Aufsatz „Willkürliche Schöpfungen des Verstandes?" (S. 145—162) gegen Frank gerichtet sind. Der Angegriffene antwortet a. a. O. S. 227—230. Der Angreifer holt noch zum zweiten Male aus S. 230—231, um endlich S. 232—234 einen abschließenden Gegenstoß durch Frank zu erhalten. Mit Recht verwahrt sich Frank gegen Mißverständnisse, die eine gründliche Aufklärung der Streitsache verhindert haben, und hält natürlich an seiner für uns so überaus wertvollen konventionalistischen Kausalitätstheorie fest, die echt fiktionalistisch ist.

Arnold Kowalewski.

Die Fiktion eines völlig leeren Bewußtseins in der deskriptiven Logik.

In dem ersten Hauptteil seiner „Grundlinien der Logik" (Leipzig 1912, Felix Meiner), die als „Naturlehre des logischen Denkens" (deskriptive Logik, Phänomenologie) bezeichnet wird, entwickelt A. Döring die großen Schwierigkeiten, die sich für die Anordnung und Gestaltung des reichlichen aus der Selbstbeobachtung und den sprachlichen Fixierungen der Allgemeinvorstellungen gewonnenen Stoffes ergeben. Er stellt fest, daß nirgends eine Handhabe für die Darstellung der zu beschreibenden Vorgänge in der richtigen genetischen, d. h. der Entstehung der logischen Produkte entsprechenden Reihenfolge gegeben ist. Er schlägt deshalb folgenden interessanten Ausweg vor.

„Wollen wir hier nicht von vornherein auf ein Vorwärtskommen verzichten, so müssen wir versuchen, die Prozesse des natürlichen logischen Denkens in einem idealen Aufbau darzustellen, ausgehend von der Fiktion eines noch völlig leeren Bewußtseins, in dem die

logischen Vorgänge nicht irregulär und in zufälliger Reihenfolge auftreten, sondern in einer schematischen, ihrem Wesen entsprechenden Anordnung verlaufen, so daß es möglich wird, die logischen Gebilde in der ihrem Wesen entsprechenden Abfolge vorzuführen.

Diese fiktive Anordnung ist das einzig mögliche Hilfsmittel, um die hier in Betracht kommenden Vorgänge ihrem eigentlichen Wesen nach zur Anschauung zu bringen. Die ideale Richtigkeit der Darstellung muß sich durch sich selbst rechtfertigen. Es handelt sich nicht um eine hypothetische Annahme, die als tatsächlich verifiziert werden könnte, sondern um die künstliche Isolierung von Vorgängen, die so, befreit von allem zufälligen Nebenzweck, nie und nimmer stattgefunden haben oder stattfinden könnten." (S. 41.) Dr. Raymund Schmidt.

Hansen über den fiktiven Begriff der „Lebenskraft".

Zur Wiederkehr des 150. Geburtstages von Alexander von Humboldt hat der bekannte Botaniker Hansen in Gießen, der ja auch als Mitherausgeber an unseren „Annalen" beteiligt ist, den fast ganz vergessenen Aufsatz Humboldts „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius" ans Licht gezogen und besprochen (Naturwissenschaftliche Wochenschrift, herausgeg. von Miehe. Neue Folge. XVIII. Bd., Nr. 37, S. 526—537, 1919. Separatausgabe im Verlag von Gustav Fischer, Jena 1919. 34 S.). Der kleine Aufsatz von Humboldt ist ein lehrreiches Beispiel eines naturwissenschaftlichen Märchens und zeigt, wie auch leicht geschürzte Fiktionen dieser Art einen methodischen Wert haben können. Der Fiktionsbegriff kommt aber nicht bloß für diese symbolische Form des Humboldtschen Aufsatzes in Betracht, sondern auch für den Inhalt: Die „Lebenskraft" tritt darin als eine besondere, getrennte, geheimnisvolle Macht auf, aber eben nicht im dogmatischen Sinne, ja nicht einmal im hypothetischen, sondern nur in fiktivem Sinne. Die Erläuterungen von Hansen zu dem Humboldtschen Aufsatz, der zuerst in Schillers „Horen" erschien, bieten nicht bloß literarhistorische Aufschlüsse, sondern auch wertvolle Erörterungen zur Geschichte des naturwissenschaftlichen Denkens und reihen den Humboldtschen Aufsatz zunächst in die Gesamtheit des Schrifttums Alexander von Humboldts ein, weiterhin aber in den Entwicklungsgang der biologischen Wissenschaften. Eine besondere Note erhalten die Ausführungen Hansens durch seinen Vorstoß gegen den Neuvitalismus, speziell gegen die „Entelechie" von Hans Driesch. Dieser erneuert die Lehre von der Lebenskraft, von welcher Hansen S. 16 satirisch sagt: „Die Lebenskraft bewirkte eben das Leben, das war alles, aber das war auch nichts", und S. 25: „Das Resultat bleibt: Entelechie ist Entelechie! X = X, also ein ganz leerer Begriff ohne Inhalt, und es will dem Naturforscher nicht in den Kopf, daß ein reiner Begriff dynamische Wirkungen haben soll, daß er, obwohl er ausdrücklich nicht Energie bedeutet, doch ganz offenbare energetische Wirkungen verursachen soll." Gegenüber diesem Dogmatismus tritt Hansen für den kritisch besonnenen Empirismus ein und warnt vor dem Mißbrauch des fiktiven Begriffes „Lebenskraft".

Übrigens hatte schon Emil Du Bois-Reymond 1840 das treffende Wort gesprochen: „Als Ursache der Bewegungen werden insgemein betrachtet die Kräfte. Diese Vorstellung ist zwar grundlos; wir können aber vor der Hand dabei stehen bleiben, da das Unzulängliche davon erst bei einem vorgerückten Stande der Untersuchung gefährlich zu werden anfängt." Damit ist der methodische Wert der Kraftfiktion treffend gekennzeichnet. H. V.

Georg Simmel und das Als-Ob.

Georg Simmel, der Allzufrühdahingeschiedene, stand der „Philosophie des Als-Ob" sehr nahe. Das hat sich auch darin gezeigt, daß er noch auf seinem Krankenlager sich für die Begründung unserer „Annalen" lebhaft interessierte: Er hätte sich noch als Herausgeber daran beteiligt, wenn die Parze ihm nicht den Lebensfaden abgeschnitten hätte. In seiner „Philosophie des Geldes" 1. Aufl. (1900) S. 61—72 findet sich ein vollendet klarer Abschnitt über den Wert der Als-Ob-Betrachtung. Dieser Abschnitt sei hier reproduziert in der kurzen Fassung, die ihm Dr. Max Adler in seiner vortrefflichen Schrift „Georg Simmels Bedeutung für die Geistesgeschichte" (Anzengruber Verlag in Wien, Brüder Suschitzky; Leipzig 1919) gegeben hat (S. 10—13):

„Für gewöhnlich versteht man unter Relativismus eine Geistesverfassung, welche die Möglichkeit allgemein gültiger Feststellungen leugnet und die Geltung unserer Urteile in letzter Linie auf ihre praktische Bewährung und auf Denkgewohnheit zurückführt. Der Skeptizismus stellt auch diese Gesichtspunkte in Frage und endet mit der Aufzeigung der völligen Bestimmungs- und Wertlosigkeit des menschlichen Denkens. Nichts von alledem paßt auf die Geistesart, die bei Simmel das Denken beherrscht. Er hat in der ‚Philosophie des Geldes' eine wundervoll prägnante Skizzierung seines Relativismus selbst gegeben. In dieser wird gar nicht geleugnet, sondern im Gegenteil zugestanden, daß alle Erkenntnis, um überhaupt Wahrheitswert zu haben, eine absolute letzte Instanz voraussetze. Allein: welches nun diese absolute Erkenntnis sei, können wir niemals wissen. Welchen Satz wir also auch als den letztbegründeten herausgefunden hätten, die Möglichkeit, daß er durch einen höheren Satz bedingt sei, bleibt bestehen, und ist in der Geschichte der Wissenschaften unzähligemal verwirklicht worden. Wir werden also das Denken nie dogmatisch abschließen können, sondern, wie Simmel es kurz, aber schlagend ausdrückt, jeden zuletzt erreichten Punkt so zu behandeln haben, *als ob* er der vorletzte wäre."

„Man kann alle konstitutiven Grundsätze auch so formulieren, daß sie sich in regulative verwandeln, das heißt, man kann sie so auffassen, daß sie nicht aussagen, wie sich die Dinge wirklich verhalten, sondern bloß, *als ob* sie sich so verhielten. Im ersteren Falle kommt es nämlich nicht selten zu Widersprüchen einzelner Grundsätze. Gelten sie aber nur als heuristische Prinzipien, fassen wir sie also nur als Wege auf, die man abwechselnd begehen kann, dann gestattet dies die gleichzeitige Anwendung der entgegengesetztesten Prinzipien. Und ersichtlich

wird dadurch unser Erkennen erst der ungeheuren Vielseitigkeit der Wirklichkeit adäquat. Denn diese Mannigfaltigkeit einerseits, die notwendige Einseitigkeit unserer Auffassung andererseits bringt es mit sich, daß wir mit einem einzigen Prinzip nie zu einem befriedigenden Abschluß gelangen. So können wir zum Beispiel weder vom Standpunkt der Einheit, noch von dem der Vielheit zu einem wirklich abschließenden Weltbild gelangen. Der Monismus treibt über sich hinaus zum Dualismus und Pluralismus, nach deren Setzung das Einheitsbedürfnis wieder zum Monismus zurückführt. So bleibt nur die Lösung, jede Vielheit soweit wie möglich zu vereinheitlichen, *als ob* wir am absoluten Monismus endigen sollten und vor keiner Einheit Halt zu machen, *als ob* das Endergebnis ein pluralistisches sein sollte. Hier bedeutet also der Relativismus in den Prinzipien der Verwandlung der Dogmatik in Heuristik, welche durch Wechselwirkung der Prinzipien eine umfassendere Erkenntnis gewinnen will."

Adler zeigt überzeugend, daß diese Simmelsche Auffassung mit ihren „Pluralismus der Prinzipien", welcher der „inneren Dualität des menschlichen Geistes" entspricht, weder Skeptizismus noch Eklektizismus ist und daß dieser Relativismus nicht ein Zeichen von Schwäche ist, daß diese „Relativität" auch nicht eine „Abschwächung des Wahrheitsbegriffs, kein Abzug an der Wahrheit, sondern das Wesen der Wahrheit selbst ist" (S. 14). „So erscheint dieser Relativismus nicht mehr als eine Schwächung unserer Erkenntnis, sondern vielmehr als das einzige Mittel, der Totalität des Seins sich zu bemächtigen" (S. 36). Die Totalität des Seins und Werdens so zu erfassen, war, wie Adler vorzüglich weiter entwickelt, das Ziel, das Simmel der kritischen Metaphysik gesteckt hat. Er wollte eine Metaphysik der lebendigen Wirklichkeit geben, so wurde der Begriff des Lebens sein Grundprinzip und seine Endabsicht eine „Lebensmetaphysik". Das Leben mit allen seinen Widersprüchen zu erfassen, dazu erschien ihm ein einseitiger Standpunkt nicht fähig, sondern nur ein Pluralismus widersprechender Prinzipien. Verwandtschaft mit und Unterschied von Kants Antinomien und Hegels Dialektik wird von Adler aufgezeigt. In Hegels Sinne wendet sich Simmel auch gegen die Tyrannei der formalen Logik, zugleich vertritt er gegenüber dem Logizismus und Intellektualismus den Irrationalismus und Voluntarismus. Nur der alternierende Rythmus des Gegensatzes von Kantischer und Goethescher Weltanschauung kann dem widerspruchsvollen Wesen der Wirklichkeit gerecht werden.

Dies sind die Grundzüge einer Metaphysik, die auch den Grundgedanken der Philosophie des „Als-Ob" entsprechen. Wer in der Letzteren eine abschließende Metaphysik vermißt, kann einzig und allein im Verfolgen dieser Richtungslinien zu befriedigenden Resultaten gelangen. Hierzu ist die Schrift von Adler eine vorzügliche Führerin. H. V.

Leipziger Preisaufgabe über Nietzsches Als-Ob-Lehre.

In den Leipziger Neuesten Nachrichten vom 16. März 1920 findet sich folgende Mitteilung: „Die Philosophische Fakultät der Universität

Leipzig hat in Verbindung mit dem Krugschen Preisstipendium die Preisaufgabe gestellt: ‚Der Gesichtspunkt der Fiktion in Nietzsches Erkenntnistheorie.' Die Arbeiten sind von den Bewerbern, die Studierende der Leipziger Universität sein müssen, bis 31. Dezember d. J. an das Sekretariat der Fakultät einzureichen."

Es ist äußerst erfreulich, daß durch diese Preisaufgabe das Problem oder vielmehr die Probleme der Als-Ob-Betrachtung immer mehr in Fluß kommen. Die Philosophie des Als Ob, die ja schon in ihrem Titel auf Nietzsche Bezug nimmt, hat letzterem einen größeren Abschnitt gewidmet: Dort wird gezeigt, wie bei Nietzsche (zufällig genau um dieselbe Zeit, als die Philosophie des Als Ob in ihrem ersten Teile niedergeschrieben wurde, 1876) der Fiktionalismus entstand und wie die Lehre von den bewußt falschen, aber nützlichen Begriffen und weiterhin die allgemeine Lehre vom bewußt gewollten Schein in allen Schriften Nietzsches eine bedeutsame Rolle spielt. Diese Rolle genauer zu untersuchen und mit Nietzsches allgemeiner Erkenntnislehre in Zusammenhang zu bringen und kritisch zu würdigen, ist eine schöne Aufgabe, für deren Ausschreibung der Philosophischen Fakultät der Universität Leipzig aufrichtiger Dank gebührt.

Vielleicht darf in diesem Zusammenhang daran erinnert werden, daß schon vor 6 Jahren eine akademische Preisaufgabe über den Fiktionalismus gestellt worden ist. Die Bonner Theologische Fakultät stellte für das Jahr 1914 bzw. 1915 die Preisfrage: „Die Philosophie des Als Ob soll in ihrer Anwendung auf die Objekte der Theologie geprüft und religionstheoretisch gewürdigt werden."

Dr. Raymund Schmidt.

Oswald Spengler über Relativismus.

Das Buch von Oswald Spengler „Der Untergang des Abendlandes. Umrisse zu einer Morphologie der Weltgeschichte" (Verlag W. Braumüller, Wien u. Leipzig, 1919) verdient und findet allseitige Beachtung, und auch die „Annalen" werden wohl früher oder später näher auf dasselbe einzugehen haben.[1]) Vorläufig teile ich einige allgemeine erkenntnistheoretische Grundlagen des Buches mit, in der bequemen Formulierung, die ich dem Berichte des Generalkonsuls Lettenbaur im Novemberheft 1919 der „Preuß. Jahrbücher" entnehme. Dieser Bericht schließt mit den Worten: „Der bittere Gedanke von der rettungslos relativen Bewertung aller Dinge im Bereich des Wissens und Erkennens scheint uns, über den sonstigen Inhalt hinweg, der Punkt zu sein, auf den es ankommt, und mit dem die Welt vor allem sich auseinandersetzen muß."

Vorher heißt es: Der Titel ist zunächst irreführend, als handle es sich in diesem Buche in erster Linie um Geschichte. Von der Oberfläche dieses Titels aus betrachtet, läßt sich der Gehalt des Werkes für diejenigen, die das Buch noch nicht kennen, leicht mit einigen wenigen Worten bestimmen. Wir stehen im Niedergang; mehr als das: Wir

[1]) Vgl. Bücherbesprechung S. 271.

stehen am Ende einer Epoche, die schon einmal da war, die, soweit wir überhaupt wissen, im Kreislauf, der mit Jahrtausenden mißt, schon wiederholt da war. Drei große Vorepochen, eine ägyptische bzw. indische, eine hellenische und eine arabische, sind nachweisbar den gleichen Weg gegangen. Vom Standpunkt der Geisteswelt aus betrachtet trägt unsere Zeit die Ausbreitung einer letzten Weltstimmung in sich und entspricht den Epochen des Buddhismus in der indischen, des Stoizismus in der antiken Kulturwelt, des praktischen Fatalismus im Morgenland. Aus der Epoche selbst heraus, in der wir heute stehen, gibt es keine Wiedergeburt, sondern nur ein: Stirb und werde! Ein Kulturmillenium, wie es eine solche Epoche darstellt, ist „eine Welt für sich". Es gibt keine Gemeinsamkeit der geistigen Errungenschaften zwischen diesen Kulturmillenien. Jede dieser Einzelkulturen lebt, denkt, gestaltet und schafft für sich, anders als die anderen, nach eigenen Denkgesetzen, nach eigener Erfassung und Verwertung der „Tatsachen". „Die Allgemeingültigkeit einer Erfahrung über den Umfang einer Kultur hinaus ist Illusion. Es gibt keine „unumstößlichen", es gibt keine ewigen Wahrheiten. „Daß die bisher als selbstverständlich geltende Konstanz der geistigen Formen eine Illusion ist, daß es innerhalb der uns vorliegenden Geschichte mehr als einen Stil des Erkennens gibt, hat man bisher nicht anzunehmen gewagt." — Wir sind Vorstellungs-Gestaltende, nicht Wissen-Auslösende und Überliefernde — das ist der Sinn des vielsagenden Untertitels des bis jetzt vorliegenden ersten Teils des Spenglerschen Werkes: „Gestalt und Wirklichkeit." Das Kapitel „Vom Sinn der Zahlen" ist der Schlüssel zum Ganzen. Es gibt keine Mathematik, es gibt nur Mathematiken. Die Zahl, die jeder Mathematik als schlechthin gegebenes Element zugrunde liegt, hat einen anderen Sinn und einen anderen Wert in jedem der verschiedenen Kultursysteme. „Eine Zahl an sich gibt es nicht und kann es nicht geben; es gibt mehrere Zahlenwelten, weil es mehrere Kulturen gibt." Der Mathematiker Spengler weist im einzelnen nach, wie es einen indischen, arabischen, antiken, abendländischen Zahlentypus gibt, deren jeder von Grund aus etwas Eigenes, jeder ein Symbol von einer auch wissenschaftlich genau begrenzten Gültigkeit ist. Wirklich ist nur, was dem eigenen Seelentum adäquat und symbolisch bedeutend ist. Alle „Wissenschaft" fußt auf Beobachtungen, Eindrücken, Bildern, Symbolen, die ganz verschieden sind, je nachdem das Seelentum der indischen, arabischen, antiken oder abendländischen Kultur sie erfaßt hat. Der Physiker von heute operiert mit Begriffen, wie Größe, Lage, Prozeß, Körper, Zustandsänderung, die Bilder des abendländischen Geistes darstellen, die dem antiken oder arabischen Weltgefühl gänzlich fremd sind, aber den Charakter der wissenschaftlichen Tatsache beherrschen. Wir empfinden diese Bilder als Ergebnisse einer vorurteilslosen Forschung, unter Umständen als endgültige. Das ist eine Illusion. Die moderne Mathematik ist „wahr" nur für den abendländischen Geist und es wäre beispielsweise Plato als lächerliche Verirrung erschienen, der wahren Mathematik [der antiken natürlich] beizukommen. Ein feiner Kopf aus der Zeit des Archimedes würde die Vorstellungen unserer exakten Wissenschaften unbegreiflich

gefunden und auf Grund seiner „Tatsachen" Theorien aufgestellt haben, die unsere Physiker mit Lächeln aufnehmen würden. Es gibt keine voraussetzungslose Wissenschaft. Das gilt, wie Spengler zumal auf seinem Sondergebiete, der Physik, mit den ihm eigenen Spezialkenntnissen belegt, für alle Geisteserrungenschaften der Gegenwart, im Bereich der Naturwissenschaften ebenso wie natürlich in der Erkenntnissphäre abstrakter Philosophie. „Symbole vergehen und alle Formenwelt einer Wissenschaft ist Symbol." „Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis." Nichts hat mehr Bestand als die Erkenntnis, daß es ein letztes wissenschaftliches Erkennen überhaupt nicht gibt, daß alles „Erkennen" nur ein Annehmen ist, bedingt die die Seele einer Kultur, die jeweilig aufkeimt, blüht, dahinsiecht und vergeht. Eine der letzten Konsequenzen heißt: Es gibt keine Menschheit; „die Menschheit" ist ein leeres Wort. Der Weltkrieg hat uns den Schleier von den Augen genommen. Der Schauder, der uns erfaßt, wenn ewiges Nichtverstehen von Kultur zu Kultur, von Volk zu Volk, ein niemals zum Ausgleich kommen von Erkenntnissen allgemeiner Gültigkeit das Los der Erdenbürger sein soll.

Diese Gedanken bieten Stoff und Anlaß zum Nachdenken, bedürfen aber auch sehr der kritischen Nachprüfung. H. V.

Die Als-Ob-Betrachtung bei David Hume.

In dem bedeutsamen Buche von Josef Geyser: „Grundlegung der Logik und Erkenntnistheorie in positiver und kritischer Darstellung", Münster 1919, auf das die Annalen noch an anderer Stelle zurückkommen, findet sich auf S. 454 folgende wertvolle historische Notiz: „Die Als-Ob-Betrachtung spielt nicht nur schon bei Kant eine bedeutsame Rolle, sondern sie findet sich auch bereits bei Hume." So lesen wir bei ihm in „A Treatise of Human Nature I, Part. I, sect VII (1909)": The image in the mind is only that of a particular object, though the application of it in our reasoning be the same, as if it were universal S. 328. Obwohl das Bild in unserem Geiste das eines einzelnen Objektes ist, verwenden wir es bei unserem Denken, als ob es allgemein wäre.

Es wäre überaus wichtig, die Spuren der Fiktionslehre bei David Hume sorgfältig und umfassend zu verfolgen. H. V.

Billroth über den Als-Ob-Charakter der Sprache.

Die Wiener „Neue Freie Presse" vom 9. Oktober 1919 veröffentlicht einen Brief des großen Chirurgen Billroth, den dieser in Wien am 11. April 1891 an seinen Freund, den ebenso großen Psychiater Meynert, geschrieben hat. Darin heißt es u. a.: „Die Sprache ist doch im Grunde nur aus praktischen Ursachen entstanden, sie ist eine konzentrierte Lautmimik. Wir zwingen durch einen Laut die Ideenassoziation zur Vorstellung eines sinnlich Wahrnehmbaren oder von ihm Abstrahierenden und lernen diese ungeheure Menge von Assoziationen in wenig Jahren. Kinder lernen sie in zwei und drei Sprachen, ohne je die Sprachen untereinanderzumischen. Welche kolossale, kortikale Leistung! Nun werfen

wir die Lautbezeichnung für die Dinge durcheinander, als wenn es die Dinge selbst wären. Ja, wir lösen sie von den Dingen ab und spielen auch mit den Abstrakten, als ob sie selbst Dinge wären."

Diese Andeutungen von Billroth, die er in seinem Briefe im Zusammenhang mit anderen Sprachproblemen hingeworfen hat, enthalten einen unleugbaren Ansatz zu der Behandlung der Sprache in der „Philosophie des Als Ob".

Wien. Dr. Karl Roretz,
Kustos der Hofbibliothek.

Eine sozialphilosophische Fiktion bei Comte.

In dem „Cours de Philosophie positive" Vol. IV, p. 263 von Auguste Comte finde ich folgende bemerkenswerte Stelle: „Pour fixer plus convenablement les idées, il importe d'établir préalablement, par une indispensable abstraction scientifique, suivant l'heureux artifice judicieusement institué par Condorcet, l'hypothèse nécessaire d'un peuple unique auquel seraient idealement rapportées toutes les modifications sociales consécutives effectivement observées chez les populations distinctes. Cette fiction rationelle . . ."

Mir scheint, als ob hier die Methode dem Wesen und dem Namen nach, als Kunstgriff und als Fiktion vollkommen beschrieben und durchaus zureichend angewendet wäre. Die Originalstelle bei Condorcet ist mir unbekannt, ich habe leider keine Zeit, sie zu suchen. Vielleicht kann einer der Leser der Annalen hier aushelfen?

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Franz Oppenheimer.

Eine Anwendung der Fiktion in der Nationalökonomie.

In den Vorträgen der Gehe-Stiftung zu Dresden, Band IV, Heft 4 (Leipzig 1912), spricht Prof. Franz Eulenburg (damals in Leipzig, jetzt in Aachen) über die Preissteigerung des letzten Jahrzehnts (1900 bis 1910). Er bringt hierbei zweimal den Begriff „Fiktion" zur Anwendung (vgl. S. 16 u. 17): „In der Gegenwart scheint die Steigerung der Preise wiederum besonders lebhaft. Die Klage, daß das ‚Leben teurer geworden' sei, ist eine allgemeine. Aber verstehen wir das recht, und geben wir dem Problem eine präzise Formulierung. Man nimmt bei jener Behauptung offenbar stillschweigend einen Vergleich der gegenwärtigen Preise mit denen der Vergangenheit vor. Vergleichen kann man aber immer nur gleiche Qualitäten und Quantitäten miteinander. Nun ist jedoch die Gesamtheit der Waren, der gesamte Gütervorrat einer Nation, einer stetigen Veränderung unterworfen: nach ihrer qualitativen Beschaffenheit, nach dem Geschmack und der Zurüstung, nach der Warenart, vor allem aber auch nach ihrer gegenseitigen Zusammensetzung. Die gesamte Gütermasse der Gegenwart unterscheidet sich nach Art, Zusammensetzung, Quantität von der vor zwanzig Jahren sehr wesentlich. Es muß darum als ein ganz unmögliches Beginnen erscheinen, etwa diese verschiedenen Gesamtgüterquanten miteinander

vergleichen zu wollen. Es ist darum von vornherein eine unbeantwortbare Frage, ob das ‚Leben' im ganzen teurer geworden sei. Das setzte die Fiktion eines stationären Gütervorrates voraus. Davon kann aber im Ernste niemals die Rede sein. Der Standard of life, die Lebensansprüche sind nicht mehr die nämlichen. Wenn die Wohnung größer und heller, die Einrichtung zweckmäßiger und komfortabler, der Schnitt der Kleider und die Stoffe eleganter geworden sind, wenn Petroleum durch Gas oder elektrisches Licht ersetzt wird, wenn die städtischen Parks, die Straßenbeleuchtung, die Reinlichkeit, die Krankenversorgung usw. andere und im allgemeinen bessere Formen angenommen haben: dann kann man gar nicht mehr davon reden, ob diese mittelbaren oder unmittelbaren Vorteile etwa teurer geworden sind als in der Vergangenheit, wo man dergleichen nicht kannte. Um ein richtiges Urteil zu gewinnen, müßte man durchaus gleiches mit gleichem in Parallele setzen. Die Beantwortung der Frage nach Änderung der Preise des gesamten Gütervorrates ist unmöglich, weil sie falsch gestellt ist. Wir dürfen darum auch im Grunde nicht von der Änderung der Kaufkraft des Geldes im allgemeinen sprechen, da das einen stationären Gütervorrat voraussetzte, sondern nur von der Kaufkraft gegenüber ganz bestimmten Gütern. Man nimmt zum Ausgangspunkt des Geldwertes dieselbe nominelle Geldeinheit der Mark oder der Krone oder des Pfund Sterling, als wenn es ein Maßstab wäre wie das Meter oder das Kilogramm. Das ist aber das Geld offenbar nicht. Denn die Tauschrelation besagt nur, daß im Verhältnis zum Geldwerte sich der Preis soundsohoch stellt. Es besagt aber noch nicht, welches der Geldwert selbst sei und auf welcher Seite die Ursache der Preisänderung liegt. Es ist vielmehr ein zweiseitiges Verhältnis, das im Preise ausgedrückt wird. Wir setzen immer stillschweigend voraus, daß die Waren selbst im Preise sich geändert haben, während jener Maßstab selbst ein anderer geworden sein kann. Trotzdem muß man zunächst die Fiktion aufrechterhalten, daß der Geldwert etwas Festes sei, bevor man erörtern kann, ob er eventuell selbst sich geändert hat."

Halle. Prof. Dr. Hellmut Wolff.

Die Fiktion einer radikalen Gleichheit.

Der Kreis der schematischen Fiktionen (Vaihinger: Philosophie des Als-Ob 4. Aufl. S. 425) läßt sich durch ein neues Beispiel des Zeichens der Fruchtbarkeit dieser Fiktionen erweitern. Im Anschluß an das auch von Vaihinger genannte nationalökonomische Beispiel von Thünens „isoliertem Staat" hat Franz Oppenheimer in seiner Neubegründung der objektiven Wertlehre „Wert und Kapitalprofit" Jena 1916 (Verlag Gustav Fischer) eine Thünen analoge Konstruktion entworfen, um seine Theorie für den statischen Preis zu begründen.

„Wir unterstellen, daß auf der gleichen geographischen Grundlage, auf der ‚der isolierte Staat' steht, eine Gesellschaft wirtschaftet, in der keinerlei Hemmnis des Ausgleichs der Einkommen besteht. Es gibt kein irgendwie geartetes natürliches oder rechtliches Monopol und alle Produzenten sind völlig gleich qualifiziert. Es gibt also sachlich keine

Patente, Autorenrechte, Privilegien; keine Unterschiede der Bodengüte und Landgüter, der Verkehrslage der städtischen Unternehmungen keine Unterschiede der Ausstattung mit Werkgütern (‚Kapital'), keinen Einzelbesitz an seltenen Naturschätzen und Naturkräften usw. Und es gibt persönlich keine Unterschiede der Körperkraft und Intelligenz, der Ausbildung und des Willens usw.

Dann arbeiten offenbar alle Produzenten gleich lange — denn ihr Fleiß ist als gleich angenommen — und ebenso offenbar sind in der Statik alle Einkommen gleich groß, und zwar unabhängig davon, was für Produkte der Produzent zu Markte bringt, ob Dienste oder Güter, ob Pianos oder Zahnstocher, Automobile oder Zinnsoldaten, oder ob Maurerarbeitstage oder ärztliche Konsultationen. Wir haben die radikale Gleichheit des konsequentesten Kommunismus" (S. 51).

Dr. Friedrich Blaschke.

Eine pädagogische Fiktion?

Chr. G. Salzmann stellt in seiner bekannten Schrift „Ameisenbüchlein oder Anweisung zu einer vernünftigen Erziehung der Erzieher" (1806) ein allgemeines pädagogisches Prinzip oder wie er es selbst nennt „Symbolum" auf, das man in Kants Sprache als „regulative Idee" bezeichnen könnte und das mit der Letzteren die Eigentümlichkeit teilt, daß es unbestimmt zwischen Hypothese und Fiktion schwebt. Es heißt in der genannten Schrift (Ausgabe von Ernst Schreck bei Reclam) S. 28f.: „Mein Symbolum ist kurz und lautet folgendermaßen: von allen Fehlern und Untugenden seiner Zöglinge muß der Erzieher den Grund in sich selbst suchen. Dies ist eine harte Rede, werden viele denken; sie ist aber wirklich nicht so hart, als sie es bei dem ersten Anblicke scheint. Man verstehe sie nur recht, so wird die scheinbare Härte sich bald verlieren. Meine Meinung ist gar nicht, als wenn der Grund von allen Fehlern und Untugenden seiner Zöglinge in dem Erzieher wirklich läge; sondern ich will nur, daß er ihn in sich suchen soll". Dies erläutert Salzmann nochmals S. 44 dahin: „Habe ich denn gesagt, daß man den Grund von allen Untugenden und Fehlern der Zöglinge dem Erzieher beimessen müsse? Nichts weniger als dieses. Nur von dem Erzieher fordere ich, daß er selber den Grund davon in sich suchen solle, damit, wenn er wirklich in ihm läge, er ihn wegräumen könne. Daraus folgt aber noch nicht, daß andere ihm die Schuld beilegen sollen." Man könnte das Salzmannsche Symbolum auch in die Form einer Fiktion kleiden, aber die andere Form würde ihm doch wohl auch einen etwas anderen Inhalt geben: denn Salzmann nahm es doch als eine reale Möglichkeit an, daß die Fehler der Zöglinge durch die Fehler der Lehrer entstehen, während die Formulierung durch das Als Ob die Realität einer solchen Möglichkeit ausschließen würde. Jedoch würde die Formulierung: „Betrachte die Fehler deiner Zöglinge so, als ob sie alle aus deinen eigenen Fehlern entstünden"; nicht zu beanstanden sein, da ja die Ausdehnung dieser Betrachtungsweise auf alle Fehler eine bewußt falsche Annahme einschließt.

Halle a. S. Studienassessor R. Lindemann.

Lebensweisheit in Form einer Fiktion bei Scheffel.

Halte Dir selbst ein hohes Vorbild vor Augen und lebe, als wärest Du anderen zum Beispiel aufgestellt.

(Aus der soeben in Meyers Klassiker-Sammlung erschienenen „Scheffel-Ausgabe"). H. V.

Wahn und Glaube.

„Wahn und Glaube. Eine psychiatrische und religionsphilosophische Studie." — So heißt der Titel einer lesenswerten, instruktiven Abhandlung von Dr. med. Adolf Hoppe in Rinteln, die in der „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" (Verlag Julius Springer, Berlin) Band LI (1919), Heft 2/3, S. 124—207 abgedruckt ist. Der Verfasser, der sich auch durch eine Abhandlung „Zur logischen Grundlegung der Psychopathologie" in demselben Bande der genannten Zeitschrift als philosophisch wohlorientierter Mediziner auszeichnet, hat die schon von Anderen hin und wieder gestreiften Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen dem religiösen Glauben einerseits und den pathologischen Wahnvorstellungen andererseits gründlich untersucht. Doch hat er dabei das in beiden Gebieten sich öfters findende bedeutsame Merkmal der Bewußtheit der Falschheit der betreffenden Annahmen nicht genügend berücksichtigt. Daß bei Wahnvorstellungen sich dieses Merkmal öfters findet, hat schon Koch hervorgehoben. Natürlich fallen deshalb derartige bewußtfalsche Wahnvorstellungen nicht unter den Begriff der Fiktion im wissenschaftlichen Sinn, zumal ihnen das Merkmal der Zweckmäßigkeit abgeht. Aber eine vollständige wissenschaftliche Theorie der Fiktionen muß auch derartige pathologische Zustände berücksichtigen. Übrigens ist der Verfasser an mehreren Stellen (S. 127. 130, 138, 139. 142, 143) auf das Problem der Fiktion und der Als-Ob-Betrachtung eingegangen, besonders auch auf die Religion des Als-Ob. Angeführt sei noch ausdrücklich der Satz auf S. 127 „Wir sind gezwungen, in der Naturwissenschaft mit vorläufigen Annahmen, Hypothesen, ja mit bewußtfalschen Begriffen (Fiktionen) zu arbeiten." H. V.

„Der heilsame Rat, zu haben, als hätten wir nicht."

Der Staatspolitische Verlag G. m. b. H. Berlin, gibt gegenwärtig eine Auswahl der „Vaterländischen Predigten" Schleiermachers heraus, der wir folgende Gedanken entnehmen (vgl. Bd. II, S. 3ff).

Schleiermacher knüpft an den Text I. Kor. 7, 29. 30 an:

„*Weiter ist das die Meinung, daß, die Weiber haben, seien, als hätten sie keine, und die da weinen, als weineten sie nicht, und die sich freuen, als freueten sie sich nicht, und die das kaufen, als besäßen sie nicht*", für die im alten wie im neuen Testament eine Reihe interessantester Parallelen aufweisbar ist. Schl. interpretiert diesen Text nicht im Sinne einer Gleichgültigkeit, die der Christ den „äußeren Lagen des Lebens", den „abwechselnden Stimmungen des Gemüts", den „verschiedenen Verbindungen der Liebe" gegenüber empfinden soll, sondern im Sinne

einer Als-Ob-Handlung in bestimmten Lagen, einer praktischen Fiktion. Dem Christen soll nicht etwa Liebe, Freude und Trauer, Erwerbssinn überhaupt gleichgültig sein, ihm wird nicht „eine genußleere Einsamkeit, ein besitzloser und dürftiger Zustand empfohlen", er soll vielmehr nur lernen, wenn ihn alle diese Dinge von seinem sittlichen Ideal abzuziehen drohen, sich ihnen gegenüber so zu verhalten, sls ob sie ohne jede Bedeutung seien. Schl. empfiehlt es als einen „heilsamen Rat" in solcher Lage „alles zu haben, als hätten wir es nicht".

R. S.

Das Als-Ob bei Luther.

In der Schrift „Von der Freiheit eines Christenmenschen" (1520) entwickelt Luther bekanntlich die Lehre, daß der wahre Christ nicht durch Werke, sondern nur durch den Glauben an den für ihn in den Opfertod gegangenen Gottessohn vor Gott gerechtfertigt werde, daß aber aus diesem wahren Glauben schon von selbst die Werke der Liebe fließen und daß diese Liebe in der selbstlosen Selbstaufopferung für die Mitmenschen bestehe. Diese Lehren drückt Luther in dem 29. Abschnitt der genannten Schrift folgendermaßen aus (Ausgabe von Karl Pannier bei Reclam S. 48): „Siehe also müssen Gottes Güter fließen . . . daß ein jeglicher sich seines Nächsten also annehme, als wäre er's selbst. Aus Christo fließen sie in uns, der sich unser hat angenommen in seinem Leben, als wäre er das gewesen, was wir sind. Aus uns sollen sie fließen, in die, so ihrer bedürfen, auch so ganz, daß ich muß auch meinen Glauben und Gerechtigkeit für meinen Nächsten setzen vor Gott, seine Sünde zu decken, sie auf mich nehmen und nicht anders tun, als wäre sie mein Eigen, eben wie Christus uns allen getan hat."

Dieser Text entspricht im wesentlichen dem Original, wie man sich aus der großen Weimarer Ausgabe Bd. 7 (1897) S. 37/38 überzeugen kann. In demselben Bande findet man auch den wörtlichen Abdruck der von Luther selbst besorgten und ebenfalls 1520 in Wittenberg gedruckten lateinischen Ausgabe des Buches. Diese ist aber keine wörtliche Übersetzung des deutschen Textes, sondern eine ausführlichere Bearbeitung. In dem entsprechenden Abschnitt findet man dort auf S. 69 folgende charakteristische Wendungen: [ein Jeglicher soll sich seines Nächsten also annehmen] „*ac si* ipse esset in loco illius" . . . „Christus, qui nos sic induit et pro nobis egit, *ac si* ipse esset quod nos sumus " [Ich muß die Sünden meines Nächsten so auf mich nehmen], ac si mea propria essent; sic enim Christus nobis fecit. Haec est enim vera charitas synceraque Christianae vitae regula. Ibi autem vera et syncera est, ubi vera et syncera fides est."

Eine ähnliche Stelle findet sich auch schon im 12. Abschnitt (Ausgabe von Pannier S. 31): „Dieweil Christus ist Gott und Mensch, welcher noch nie gesündigt hat, und seine Frommheit unüberwindlich, ewig und allmächtig ist, so er denn der Gläubigen Seelen Sünde durch ihren Brautring, das ist den Glauben, sich selbst zu eigen macht und

nicht anders tut, als hätte er sie getan, so müssen die Sünden in ihm verschlungen und ersäuft werden."

In der lateinischen Bearbeitung (Weimarer Ausgabe S. 55), in welcher das Bild des Brautringes nach Art einer juristischen Fiktion weiter ausgeführt wird, aber in sehr reizvoller Weise, lautet die betreffende Stelle, Christus habe die Sünden der Menschen auf sich genommen: „immo propria facit et in iis non aliter se habet *quam si* sua essent ipseque peccasset."

Letztere Stelle ist besonders deshalb interessant, weil hier die archaistische getrennte Form „quam si" statt der klassischen verbundenen Form „quasi" steht.

Es ist mir leider nicht möglich, das umfangreiche Schrifttum Luthers noch weiter nach solchen Stellen durchzustudieren, deren sich wahrscheinlich noch viele bei ihm finden werden, und daher muß ich es Anderen überlassen, diese Nachforschung fortzusetzen. Aus dem obigen Fund geht bis jetzt soviel hervor, daß der große Reformator die beiden Brennpunkte seiner Lehre in die unzweifelhafte Form einer Fiktion gekleidet hat.

Halle. Studienassessor Rudolf Lindemann.

Selbstanzeigen.

Th. Ziehen, **Lehrbuch der Logik auf positivistischer Grundlage mit Berücksichtigung der Geschichte der Logik.** Bonn 1920, A. Marcus und E. Weber. 866 S.

Die Lehren der Logik werden in engem Zusammenhang mit der Erkenntnistheorie des Verfassers entwickelt. Die allgemeinsten logischen Gesetze erweisen sich als immanente Gesetze alles Gegebenen (aller Gignomene); sie sind gignomenologische Gesetze. Die formale Logik behandelt die speziellen Formen, welche diese gignomenologische Gesetzmäßigkeit im menschlichen Denken annimmt. Die Annahme eines besonderen, „dritten" logischen Reichs erscheint dem Verfasser überflüssig. Gegenüber der einseitig psychologischen Auffassung der Logik wird die vom Verfasser bereits früher vertretene Lehre von den Normalvorstellungen („Begriffen" im prägnanten Sinne) weiter entwickelt und auch auf die Lehre vom Urteil usf. übertragen. Die Lehre vom Schluß, vom Beweis und von den wissenschaftlichen Methoden mußte aus äußeren Gründen vorläufig nur sehr kurz vorgetragen werden. Verfasser beabsichtigt, seine Ergebnisse auf diesen Gebieten an anderer Stelle in einzelnen Abhandlungen zu veröffentlichen.[1]) Th. Ziehen.

Dr. Walter Betzendörfer, Repetent am Stift in Tübingen, **Die Lehre von der zweifachen Wahrheit bei Petrus Pomponatius.** Verlag von G. Schnürlen, Tübingen 1919. 95 S. M. 3.

Unter allen Versuchen, die Kirchenlehre mit den Ergebnissen philosophischer Spekulation zu vereinigen, ist wohl der eigenartigste die mittelalterliche Lehre von der zweifachen Wahrheit. Sie behauptet, ein und derselbe Satz könne in der Theologie wahr und zugleich in der Philosophie falsch sein und umgekehrt.

In der Beurteilung dieser Lehre stehen sich namhafte Historiker der Philosophie diametral gegenüber. Windelband hielt sie für einen „naiven Ausdruck inneren Zwiespalts", indem sich nur kritische Zeiten wie die unsere schwer hineindenken könnten. Nach F. A. Lange dagegen hat man in dieser Lehre eine Formel zu sehen, die von Freidenkern,

[1]) Infolge der schwierigen Druckverhältnisse sind leider einige Fehler stehen geblieben. Ich darf wohl diese Gelegenheit benutzen, auf zwei besonders aufmerksam zu machen: S. 753 Anm. 13 muß es heißen Krug statt Krüger und S. 221, Z. 15 bezüglich des noch lebenden K. E. Dühring geb. 1833 statt 1833—1901 (vgl. Anm. 7).

die im Grunde ihres Herzens nur die eine philosophische Wahrheit anerkannten, lediglich als „Schild gegen Verfolgung" benutzt wurde.

Meine Absicht war, zur Lösung dieser Frage einen bescheidenen Beitrag zu liefern. Ich habe die Lehre von der zweifachen Wahrheit bei dem Manne untersucht, der sie — zum mindesten in der Renaissance — am deutlichsten vertreten hat, bei Petrus Pomponatius (1462 bis 1525).

Zum richtigen Verständnis der „zweifachen Wahrheit" hielt ich es für nötig, auf ihren averroistischen Ursprung hinzuweisen und zu zeigen, wie diese Formel zum erstenmal im Zusammenhang mit averroistischen Sätzen auftritt. Aber ich verhehle mir nicht, daß auch die Scholastik selbst zur Entstehung dieser Lehre beitrug: Einerseits galt ihr Aristoteles als der „Philosophus", andererseits erblickte sie in Christus und in der von seinem Geiste geleiteten Kirche die Quelle der Wahrheit. Sobald man einsah, daß Aristoteles in entscheidenden Fragen der Weltanschauung einen der Kirchenlehre entgegengesetzten Standpunkt einnahm, mußte man, wofern man beide Autoritäten halten wollte, zur Lehre von einer zweifachen Wahrheit kommen. Und es ist a priori ganz wohl denkbar, daß es manchem Vertreter der duplex veritas mit dieser Lehre bitter ernst war. Anderen Männern aber — und dies waren die averroistisch denkenden — war die Formel nur ein geschicktes Mittel, um ihre ketzerischen Gedanken zu verbergen.

Zu ihnen gehört meiner Meinung nach auch P. Pomponatius. P. weist in allen seinen Werken mit besonderem Nachdruck auf den Gegensatz zwischen den Lehren der Philosophen und denen der Kirche hin. Trotzdem die Kirchenlehre der natürlichen Vernunft widerstreitet, bekennt er sich zu ihr und spricht ihr „die Wahrheit" zu. Infolgedessen könnte man ihn für einen gläubigen Mann halten, der nach Art seines Zeitgenossen Luther „die Bestie Vernunft" unter die Bank wies. Diese Auffassung erweist sich jedoch als unhaltbar angesichts der glühenden Begeisterung, die P. für die Philosophie und ihren größten Meister Aristoteles an den Tag legt. Die Philosophie preist er als das größte Göttergeschenk und die Philosophen als die Götter der Erde, die sich von den anderen Menschen unterschieden wie wirkliche von gemalten.

Auch die Auffassung, daß P. zwar ein begeisterter Philosoph, aber mehr erkenntnistheoretisch als metaphysisch interessiert nur die „Beweise" einer dogmatischen Metaphysik kritisieren wollte, um dann doch die (übernatürlich begründete) Kirchenlehre für wahr zu halten, scheint mir den Tatsachen nicht zu entsprechen. P. bezeichnet die Kirchenlehre gelegentlich als unwahrscheinlich, identifiziert sich an einzelnen Stellen mit der Ansicht der Philosophen und vertritt die (averroistische) Theorie, daß die Religionen überhaupt keine Wahrheit (im eigentlichen Sinne des Wortes bieten, daß die Religionsstifter die Menschen nicht aufzuklären, sondern das Volk durch Fiktionen wie die Unsterblichkeitslehre zu einem sittlichen Lebenswandel anzuhalten hätten. Er beruft sich bei dieser Theorie bezeichnenderweise auf Averroes. P. ist ganz und gar Averroist, was sein Verhältnis zu den drei positiven Religionen betrifft. Er redet von diesem in einer Weise, als

ob sie alle gleichwertig wären: Alle können Wunder für sich in Anspruch nehmen, alle sind von Männern begründet, die man Gottessöhne nennen kann, alle sind vergänglich, alle lehren Fabeln. Der Religionsstifter kümmert sich nicht um die Wahrheit, sondern um die sittliche Besserung des Volkes. Nach der Wahrheit strebt allein der Philosoph. Aber die philosophische Wahrheit ist nur für auserlesene Geister bestimmt. Die große Masse kann sie weder verstehen, noch ertragen. Die religiösen Lehren sind wohl theoretisch falsch, aber praktisch wahr, sie halten das Volk vom Bösen ab und zum Guten an, die Dogmen sind volkserzieherische Fiktionen.

Durch pädagogische Rücksichten einerseits und durch eine gewisse Furcht vor Verfolgung andererseits wurden nach der Ansicht Pomponazzis Platon und Aristoteles bestimmt, in ihren Büchern anders zu schreiben, als sie dachten. Aus diesen Gründen wird vermutlich auch P. seine Gedanken verhüllt haben.

Tübingen. Dr. Betzendörfer.

Fischer, Ludwig, Dr. phil.: **Wirklichkeit, Wahrheit und Wissen.** E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1919. VII, 199 S. M. 9.—.

Philosophie kann aufgefaßt werden als das Streben nach der natürlichen Ordnung der Begriffe, insbesondere der Allgemeinbegriffe, die sich in all unser Denken hinein verweben, wie Sein, Bestimmtheit, Ding und Substanz, Ich und Nichtich, Bewußtsein, Raum und Zeit, Ursache und Wirkung, Entstehen und Vergehen. Ich zeige nun einen Weg, der die natürliche Ordnung eine große Strecke weit mit höchster Annäherung zu verfolgen gestattet.

Dieser Weg wird durch die Tatsache ermöglicht, daß es einen Knotenpunkt alles Denkens gibt; einen Ordnungspol, in dem alle unsere Begriffe zusammenlaufen, und von dem aus man ihre Zusammenhänge und ihre gegenseitigen Beziehungen am einfachsten darstellen kann. Ich suche zunächst diesen Ordnungspol und zeige, wie er sich in beliebig weitgehender Annäherung aus all unseren Vorstellungen und Begriffen herauslösen läßt. Er ist ein Grenzbegriff; der letzte und allgemeinste Begriff, auf den wir gerade eben noch eindeutig hinzuführen vermögen, den wir aber nur noch mittelbar, aus seinen „Projektionen" heraus, zu fassen vermögen: der Urbegriff. Er ist nichts Neues. Die Geschichte menschlichen Erkennens ist zugleich die Geschichte seiner Jahrtausende lang fortschreitenden Klarstellung. Ich zeige dies ausführlich in einem besonderen Abschnitt.

Von diesem Urbegriff aus verfolge ich nun die Fäden, die von ihm zu anderen Begriffen führen. Das hierbei angewandte sich aus dem Urbegriff selbst ergebende Verfahren läßt sich auffassen als eine Zerfällung des einen Urbegriffs nach Maßgabe der ursprünglichen Gegensätzlichkeit, die er in sich begreift. Dieses Verfahren aber führt uns sofort in das Reich des Fiktiven.

Die begrifflichen Gebilde, zu denen man dabei gelangt, sind vergleichbar den Projektionen eines räumlichen Gebildes in verschiedene

Bildebenen. Jede solche räumliche Projektion stellt das Gebilde bedingt-richtig dar, ist aber im allgemeinen dem Gebilde selbst nicht einmal ähnlich. Die Projektion des Kreises kann Ellipse oder gerade Strecke sein. Richtig ist sie unter den bekannten Bedingungen des Projektionsverfahrens und der willkürlich erwählten Bildebene. Mehrere zusammen vermögen ein eindeutiges Bild der Wirklichkeit zu vermitteln. Solche räumliche Projektionen kann man als Fiktionen auffassen. Sie sind dann aber streng gesetzmäßige, die Wirklichkeit zwar nur mittelbar, in ihrem Zusammenhang aber eindeutig darstellende Fiktionen. Ihr Verhältnis zum dargestellten Gebilde gibt einen trefflichen Vergleich für das Verhältnis der aus dem Urbegriff hergeleiteten fiktiven Begriffe zu dem Übergriff selbst. Ich möchte darum diese fiktiven Begriffe und das Verfahren ihrer Herleitung als projektive Begriffe und projektives Verfahren bezeichnen.

Das projektive Verfahren führt nun zunächst zu eigenartigen höchst allgemeinen begrifflichen Gebilden, die sich in dieser Allgemeinheit und Reinheit noch nicht ohne weiteres Bekanntem gleichstellen lassen, und für die daher notwendig einige neue Worte geprägt werden müssen. Es zeigt sich aber bald, daß diese Gebilde die Keime oder Wurzeln der Allgemeinbegriffe von Sein, Ding, Bewußtsein und vielem anderen sind.

Nach allen Richtungen wird nun das neu erschlossene Feld durchschritten und stufenweise fortschreitend werden allmählich die Keimbegriffe immer weiter entwickelt, bis die wichtigsten Wirklichkeitsbeziehungen klargelegt sind, vermöge deren wir von Sein, Substanz, Ich, Zeit u. dgl. sprechen. Es zeigt sich dabei, daß alle diese Begriffe außerordentlich verwickelt sind. Aber wir überschauen das ganze Netz, das sie verbindet, und wir erkennen, wie sie alle Eines Ursprungs sind und in engsten wechselseitigen Beziehungen zueinander stehen.

Der so gewonnene tiefere Einblick und umfassendere Überblick ermöglicht es dann in den letzten Stufen der Betrachtung einige Gedanken anzuspinnen über die Grundlagen der Naturwissenschaft, der Lehre vom Seelenleben, von Kunst und Schönheit, von Gesellschaft und Recht, und so den Weg zu zeigen zu einer umfassenden, einheitlichen, wissenschaftlichen Weltanschauung.

Ludwig Fischer.

Alfred Werner, **Wissenschaftliche Prinzipien und künstlerische Elemente in der Philosophie.** Verlag Wendt und Klauwell, Langensalza 1919.

Die Philosophie ist als logische Disziplin strenge Wissenschaft. Wo das Reich der Werte beginnt, hört die logische Begründung und damit die Wissenschaftlichkeit auf. Hier herrschen künstlerische Elemente: Sinnlichkeit, Gefühl, Phantasie, Streben zu einheitlicher Architektonik.

Tief bedauernswert für die Philosophie der Gegenwart ist ihre Wirklichkeitsfremdheit. Die Fähigkeit zu Abstraktion und prinzipieller Methodologie machen die Philosophie niemals zur Lebensweisheit

im Sinne Goethes. Die ungeheuren Umwälzungen auf künstlerischem wirtschaftlichem, gesellschaftlichem Gebiet fordern eine inhaltlich bestimmte Philosophie des Lebens. Alfred Werner.

Erich Hahn, **Entgötterung.** Ein geistesgeschichtlicher Entwurf. 47 S. Leipzig 1920, Felix Meiner.

Meine Schrift soll ein Versuch sein, Probleme, die im Bewußtsein unserer Zeit ruhen und da wirksam sind, philosophisch zu erfassen So verschiedenartig diese Kulturphänomene unter sich erscheinen mögen, so ist doch allen jenes Streben nach „Entgötterung" gemein. Ich meine jene heftige Aktivität gegen alle metaphysischen Werte unseres geistigen Seins, die in dem Wertgebiete der Kunst als „Expressionismus" und in dem der Soziologie als „Bolschewismus" besonders stark auftritt. Es war nicht meine Absicht, diese Phänomene darzustellen, denn von solchen Versuchen wimmelt unsere Tagesliteratur. Vielmehr lag mir daran, diese und andere mit ihnen zusammenhängende Erscheinungen in jenes Blickfeld zu rücken, in dem ihre wesentliche Struktur und ihre lebendige Wirksamkeit auf unsere gegenwärtige Geistigkeit erst recht erscheint, d. h. sie als Weltanschauungen, als metaphysische Konstruktionen darzustellen, die zwar dem theoretischen Bewußtsein gegenüber nur fiktive, dem praktischen Bewußtsein gegenüber aber reelle Gültigkeit besitzen, als geistige Voraussetzung, unter der sich die kulturschaffende Tat vollzieht. In diesem Zusammenhange zeigt sich der Expressionismus — worunter ich keineswegs den künstlerischen allein gemeint haben will — als Wille zur Destruktion des Formalen. Die sich ergebenden Zusammenhänge — wie dieser Wille hervorgegangen ist aus der Verbrauchtheit und Abgelebtheit aller Formen unserer Kultur und wie er sich gleichzeitig als schöpferisches Bildungsprinzip erweist — diese Zusammenhänge konnten nur skizzenhaft gezeigt werden. Erich Hahn.

Dr. Kurt Sternberg, **Moderne Gedanken über Staat und Erziehung bei Plato.** Sammlung Collignon, Bd. 3. Berlin 1920, Verlagsanstalt Arthur Collignon. 63 S.

Meine Schrift ist bestrebt, den ewigen Gehalt der platonischen Staatskonzeption aufzuweisen und damit diese auch für die Gegenwart fruchtbar zu machen. Es wird dargetan, wie sehr die uns heute beherrschenden Probleme schon Plato bewegen und in welcher Richtung er sie zu lösen sucht. Seine Lösungsversuche werden in ihren sachlichen Motiven gewürdigt, und es wird damit die Frage verbunden, welche Bedeutung sie für unsere Zeit haben. Hierbei stellen sich die Ausführungen prinzipiell auf den Boden der platonischen Grundforderung, daß das staatliche Leben Vernunftideen zu unterstellen sei.

Darin, daß diese Grundforderung in der vorliegenden Schrift eindringlich geltend gemacht wird, liegt ihre Beziehung zu dem Gedanken-

kreise der „Annalen“. Sie liegt in dem Bestreben, das Tatsächliche mit den Vernunftideen zu durchdringen, diese für die Welt der Tatsachen fruchtbar zu machen. Es wird auf die Tendenz Platos hingewiesen, Idealismus und Realismus, Rationalismus und Empirismus miteinander auszugleichen, indem gezeigt wird, wie Plato auf der einen Seite die Entstehung des Staates aus den psychischen und biologischen Bedürfnissen der Menschen ableitet, auf der anderen Seite aber die Frage nach dem moralisch-ideellen Gehalt des Staates erhebt, wie er auf der einen Seite die mannigfachen Staatsverfassungen in ihrer psychologischen Notwendigkeit zu verstehen sucht, auf der anderen Seite aber nicht darauf verzichtet, seinen Idealstaat zu entwickeln und an ihm die verschiedenen Staatsformen kritisch zu messen.

In demselben methodischen Geiste werden auch sonstige Probleme des staatlichen Lebens behandelt, die sowohl Plato als auch unsere Zeit interessieren. Plato wird als der theoretische Entdecker des Prinzips der Arbeitsteilung aufgezeigt, seine — Montesquieu vorarbeitenden — Gedanken über die Teilung der politischen Gewalten (über das Verhältnis von politischen und militärischen Instanzen sowie über die Integrität des Richterstandes) werden dargelegt, die von Plato zuerst zur wissenschaftlichen Diskussion gestellte Frauenfrage wird erörtert usw.

Da nun in der platonischen Ordnung des Staates die Erziehung zu dieser Ordnung eine entscheidende Rolle spielt, treten auch die Probleme der Pädagogik in den Umkreis der Betrachtung. Im Anschluß an Plato wird die Frage nach der Macht der Erziehung aufgeworfen, und es werden die Themata der körperlichen und seelisch-geistigen Ausbildung des Menschen angeschnitten. Bei dem letzten Punkte wird auf Platos Verhältnis zur Kunst, Religion und Wissenschaft (speziell Philosophie) näher eingegangen. Am Ende der pädagogischen Meditationen richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Stufen des Erziehungsprozesses; es wird dargetan, wie sehr der Entwicklungsgang des modernen dem des platonischen Erziehungsprozesses entspricht.

So gliedert sich die Untersuchung — von der Einleitung und dem Schlusse abgesehen — in zwei Abschnitte. Der erste behandelt „die Ordnung des Staates auf sittlicher Grundlage“, der zweite „die Erziehung zur sittlichen Ordnung des Staates“.

Berlin-Wilmersdorf. Kurt Sternberg.

Zum Gedächtnis

von

Dr. Hans Amrhein

Seminardirektor zu Essen (Ruhr)

geb. in Hemer, den 21. Februar 1875
gest. in Göttingen, den 18. April 1920

Dem Andenken dieses vortrefflichen Mannes sei dieses Blatt gewidmet. Frühe schon verlor auch er den Vater. Ein vermöglicher Verwandter bot ihm an, ihn studieren zu lassen, wenn er sich der Theologie widmen wolle. Aber der charaktervolle Jüngling wollte der darin liegenden Bindung seiner Entwicklung sich nicht unterwerfen, sondern vertauschte das ihm liebe Gymnasium mit einem Volksschullehrer-Seminar, das er mit vorzüglichem Zeugnis verließ. Sein reger Geist führte ihn ins Ausland, wo er an verschiedenen Orten an dortigen deutschen Schulen tätig war. In Rumänien lernte er in einer, dort als höhere Lehrerin tätigen Deutschen, eine gleichgesinnte und gleichgestimmte Idealistin kennen, die seine Lebensgefährtin wurde. Um Seminarlehrer werden zu können, beschloß er nun, das längst ersehnte Universitätsstudium aufzunehmen und kam zu diesem Zweck nach Halle, wo er sich zunächst als Hörer immatrikulieren ließ. Bald nach seiner Ankunft fand er da am schwarzen Brett eine philosophische Preisaufgabe ausgeschrieben: „Kants Lehre vom Bewußtsein überhaupt, soll dargestellt und gewürdigt werden.“ Diese Preisaufgabe hatte die Philosophische Fakultät auf meinen Vorschlag

hin gestellt. Mit jugendlicher Begeisterung widmete sich nun Amrhein dieser, ihn im Innersten packenden Aufgabe, in seinem Idealismus nicht lange überlegend, ob die Beschäftigung mit diesem schwierigen Thema seinen sonstigen Studien günstig sei, oder nicht; ja selbst die notwendige Vorbereitung zum nachträglich zu erwerbenden Abiturientenzeugnis hinderten ihn nicht an der Verfolgung seines Zieles. Mit rastlosem Fleiß, unermüdlicher Arbeitskraft, eiserner Energie, widmete er sich seinen drei selbstübernommenen Pflichtenkreisen: der Preisaufgabe, dem Studium der Philosophie, des Deutschen, der Geschichte und der Religion, sowie dem für beide Zwecke notwendigen Abiturientenexamen.

Amrheins Beantwortung der Preisaufgabe erhielt den Preis. Bald nachher holte er sich das Abiturientenzeugnis. Nun machte er sich, um mit der Preisarbeit promovieren zu können, an deren Umgestaltung und Erweiterung und erhielt für die nun so umgeformte Arbeit den Doktortitel der Philosophischen Fakultät der Universität Halle. Gleichzeitig folgte er einem Rufe als Direktor der Deutschen Schule in Lüttich, die er vollständig umgestalten sollte. Nachdem er diese Aufgabe glänzend gelöst hatte, erhielt er eine Anstellung als Seminarlehrer in seiner Heimat Preußen. Um Seminardirektor werden zu können, machte er schließlich noch das Staatsexamen für Oberlehrer in Halle, und wurde dann bald darauf Direktor am Seminar zu Mettmann, später zu Essen a. R.

Mitten aus dieser Tätigkeit riß ihm ein früher, allzu früher Tod. Seine Schüler hingen mit Begeisterung an ihm. Er war ein vorzüglicher Lehrer, und besonders verstand er es, dem, gerade in der Zeit des seminaristischen Unterrichts, bei dessen Schülern erwachenden philosophischen Bedürfnis verständnisvoll entgegen zu kommen. So las er z. B. mit ihnen meine kleine Schrift „Nietzsche als Philosoph", um sie vor irregulärer, schädlich wirkender Lektüre Nietzsches abzuhalten und ihnen fruchtbare Anregungen für das Leben zu geben.

Noch während seiner Tätigkeit in Lüttich konnte er seine Preisarbeit veröffentlichen unter dem Titel: „Kants Lehre vom Bewußtsein überhaupt und ihre Weiterbildung bis auf die Gegenwart." Die Arbeit erschien als Ergänzungsheft Nr. 10 zu den Kantstudien (Verlag von Reuther & Reichardt, Berlin 1909, VIII und 210 S.) Bei der Umarbeitung des preisgekrönten Manuskriptes für den Druck konnte ich dem begabten Verfasser mit Rat und Tat beistehen. Damals, seit 1906, war ich selbst mit der Fertig-

stellung der „Philosophie des Als-Ob" für den Druck beschäftigt. Den Als-Ob-Charakter des Kantischen Begriffsgebildes „Bewußtsein überhaupt" hatte ich schon bei der Ausarbeitung meiner Habilitationsschrift „der Philosophie des Als-Ob", 1876 erkannt, und so hatte ich diesen Kantischen Begriff, oder vielmehr diese Kantische Idee, als Beispiel einer wertvollen methodischen Hilfskonstruktion, eines Hilfsbegriffs darin kurz angeführt. Um diesen Kantischen Begriff gründlicher untersuchen zu lassen und in seiner methodischen Bedeutung für das Ganze des Kritizismus vollständig aufzuklären, dazu hatte ich eben jene Preisaufgabe gestellt. Amrhein hatte nun mit ungemeinem Fleiß das ganze Material bei Kant systematisch zusammengestellt, gesichtet, geordnet, gruppiert und gründlich durchgearbeitet, und damit eine Musterleistung einer begriffsstatistischen Untersuchung geliefert. Bei dieser Durcharbeitung kamen ihm nun die Gesichtspunkte zugute, welche die in Arbeit befindliche „Philosophie des Als-Ob" ihm eröffnete. Besonders in den §§ 10, 11 und 15 hat die Anwendung dieser Gesichtspunkte zu wichtigen Ergebnissen geführt: es wird zuerst unterschieden zwischen dem rein logischen Begriff „Bewußtsein überhaupt" — Bewußtsein im allgemeinen einerseits und der überlogischen Idee eines Allgemein-Bewußtseins. Es wird dann weiterhin gezeigt, daß diese letztere Idee eines überindividuellen, allumfassenden „Bewußtsein überhaupt" im echten Kritizismus nicht etwas Transzendentes, Metaphysisches bedeutet, sondern nur einen im Sinne der Transzendentalmethode gebildeten methodischen Hilfsbegriff, der im Sinne Kants „nur eine Idee" ist, also eine Als-Ob Betrachtung. In demselben Geiste ist auch das „Geleitwort" gehalten, das ich dem Buche mitgeben durfte. Das Buch fand um so mehr Beachtung, als es die Lehre vom „Bewußtsein überhaupt" nun auch in ihrer Weiterbildung bei den Nachkantianern verfolgte: Reinhold, Maimon, Fichte, Schelling, Hegel, Fries, Krug und Jacobi Fries sind von Amrhein daraufhin ebenso gründlich untersucht worden, wie Riehl und andere Neukantianer, ferner Laas, Schuppe, Windelband, Rickert, Münsterberg, Lipps. Dann folgen die Gegner v. Hartmann, Drews, Rehmke, Nelson u. A. Infolge seiner weiten Verbreitung ist das Buch nun aber leider vergriffen und wird wegen der bekannten schwierigen Verhältnisse im Buchgewerbe wohl nicht so bald wieder neu aufgelegt werden können. Wer es benützen will, muß es auf den Bibliotheken oder bei den Antiquaren suchen.

An Amrhein verliert der positivistische Idealismus einen seiner verständnisvollsten Freunde und die Philosophie des Als-Ob einen ihrer treuesten Anhänger.

Auch auf anderem Gebiet hat sich Amrhein ausgezeichnet. Er begründete die Monatsschrift „Die deutsche Schule im Ausland" und redigierte sie viele Jahre lang mit großem Erfolg. Um denselben Gegenstand erwarb er sich hohe Verdienste durch seine Schriften „Die deutsche Schule im Ausland" 1905, „Fibel für deutsche Auslandsschulen" 1907, „Lesebuch für deutsche Auslandsschulen" 1916. Außerdem veröffentlichte er die Schrift „Der Weltkrieg im Unterricht" 1916.

Alle, welchen der Vorzug zuteil wurde, diesen vortrefflichen Mann kennen zu lernen, kannten auch den Adel seiner Seele, die Reinheit seiner Gesinnung, den Ernst seiner Lebensauffassung. Ihm ist die Als-Ob-Betrachtung Grundlage und Leitstern seiner Lebens- und Weltanschauung geworden.

HAVE, PIA ANIMA.

H. V.

Eingegangene Bücher.

(Für unverlangt eingesandte Bücher wird keine Gewähr für Besprechung übernommen.)

Adamkiewicz, Albert, Die Eigenkräfte der Stoffe. Berlin. L. Simion Nachf.

Adler, Max, Georg Simmels Bedeutung für die Geistesgeschichte. Wien 1919. Anzengruber-Verlag.

Betzendörfer, Walter, Die Lehre von der zweifachen Wahrheit bei Petrus Pomponatius. Tübingen 1919. Georg Schnürlen. M. 3.—.

Bühler, Karl, Oswald Külpe, Vorlesungen über Psychologie. Leipzig 1920. S. Hirzel. Geb. M. 17.—. Geh. M. 13.—.

Burckhardt, Georg, Individuum und Welt als Werk. Eine Grundlegung der Kulturphilosophie. München 1920. Ernst Reinhardt.

Braileanu, Traian, Die Grundlegung zu einer Wissenschaft der Logik. Wien 1919. Wilhelm Braumüller.

Cassirer, Ernst, Das Erkenntnisproblem. Berlin. Bruno Cassirer. 3 Bde.

Derselbe, Heinrich von Kleist und die Kantische Philosophie. Berlin 1919. Reuther & Reichard.

Cohn, Leonhard, Das objektiv Richtige. Eine transzendentalphilosophische Untersuchung der Aufgabe und Grenzen der Rechtsphilosophie. Berlin 1919. Reuther & Reichard. Geh. M. 6.—.

Döring, A., Grundlinien der Logik als einer Methodenlehre universeller sachlicher Ordnung unserer Vorstellungen. Leipzig 1912. Felix Meiner.

Döring, W. O., Schopenhauer. Leipzig. Colemann. Geb. M. 7.50.

Driesch, Hans, Wissen und Denken. Ein Prolegomenon zu aller Philosophie. Leipzig 1919. Emanuel Reinicke.

Derselbe, Der Begriff der organischen Form. Berlin 1919. Gebr. Borngräber. M. 5.60.

Dungern, Emil Frh. von, Dynamische Weltanschauung. Jena 1920. Gustav Fischer. Geh. M. 3.—.

Feigel, Friedrich Karl, Der französische Neokriticismus und seine religionsphilosophischen Folgerungen. Tübingen 1913. F. C. B. Mohr. Geh. M. 4.60.

Fischer, Ludwig, Wirklichkeit, Wahrheit, Wissen. Berlin 1919. E. S. Mittler & Sohn. M. 9.—.

Geißler, Fr. J. Kurt, Das System der Sinnesgebiete. Leipzig. Otto Hillmann. M. 30.—.

Grisebach, Eberhard, Wahrheit und Wirklichkeiten. Entwurf zu einem metaphysischen System. Halle a. S. 1919. Max Niemeyer. Geh. M. 20.—.

Henry, Victor, Wissenschafts- und Unterrichtslehre. Berlin. Mundus-Verlag. M. 3.60.

Jansen, Bernhard S. F., Leibniz erkenntnistheoretischer Realist. Grundlinien seiner Erkenntnislehre. Berlin 1920. Leonhard Simion Nachf.

Kellermann, Benzion, Das Ideal im System der Kantischen Philosophie. Berlin 1920. C. A. Schwelschke & Sohn. Br. M. 25.—. Geb. M. 30.—.

Klages, Prinzipien der Charakterologie. Leipzig 1920. Joh. Ambr. Barth. M. 7.20

Klatzkin, Jacob, Hermann Cohen. Berlin 1919. Jüdischer Verlag.

Koppelmann, Wilhelm, Weltanschauungsfragen. Grundlinien einer Lebensphilosophie. Berlin 1920. Reuther & Reichard. M. 5.—.

Linke, P. F., Grundfragen der Wahrnehmungslehre. Untersuchungen über die Bedeutung der Gegenstandstheorie und Phänomenologie für die experimentelle Psychologie. München 1918. Ernst Reinhardt. Geh. M. 16.90. Geb. M. 19.50.

Moog, W., Das Verhältnis der Philosophie zu den Einzelwissenschaften. Halle. Niemeyer. M. 1.50.

Oesterreich, Traugott Konstantin, Das Weltbild der Gegenwart. Berlin 1920. E. S. Mittler & Sohn. Geb. M. 12.—. Geh. M. 9.—.

Pasch, Moritz, Veränderliche und Funktion. Geb. M. 6.—. Geh. M. 7.—.

Derselbe, Vorlesungen über neuere Geometrie. Leipzig 1920. B. G. Teubner. Geh. M. 6.—. Geb. M. 7.—.

Pichler, Hans, Grundzüge einer Ethik. Graz 1919. Leuschner & Lubensky. M. 3.—.

Derselbe, Leibniz. Ein harmonisches Gespräch. Graz 1919. Leuschner & Lubensky. M. 3.—.

Pikler, Julius, Hypothesenfreie Theorie der Gegenfarben. Leipzig. Joh. Ambr. Barth. M. 8.—.

Derselbe, Theorie der Konsonanz und Dissonanz. Leipzig. Joh. Ambr. Barth M. 2.—.

Rasmussen, Wilhelm, Die seelische Entwicklung des Kindes in den ersten vier Lebensjahren. Übers. v. Albert Rohrberg. Essen-Ruhr 1919. G. O. Baedeker. Geb. M. 8.—.

Scheler, Max, Vom Umsturz der Werte. Der Abhandlungen und Aufsätze zweite, durchgesehene Auflage. Leipzig 1919. Der Neue Geist-Verlag. 2 Bde. M. 28.—.

Schwab, Andreas, Der Wille zur Lust. Leipzig 1920. Felix Meiner. Br. M. 4.—. Geb. M. 6.—.

Selety, Georg, Die Politik des Lebens. Ein Grundriß für den Bau der Menschheitsorganisation. Wien 1918. Anzengruber-Verlag.

Smith, Norman Kemp, A Commentary to Kant's „Critique of Pure Reason" London 1918. Macmillan & Co. Ltd. Geb. Sh. 21.—.

Spengler, Oswald, Preußentum und Sozialismus. München. C. H. Beck. Geh. M. 4.—.

Störring, G., Die sittlichen Forderungen und die Frage ihrer Gültigkeit. Leipzig 1919. Felix Meiner. Geh. M. 5.—. Geb. M. 7.50.

Visser, H. L. A., Collectief-Psychologische Omtrekken. Haarlem 1920. H. D. Tjeenk Willink & Zoon.

Vorländer, Karl, Geschichte der Philosophie. Leipzig. Felix Meiner. 2 Bde. Geh. M. 5.50. Geb. M. 6.50.

Werner, Alfred, Wissenschaftliche Prinzipien. Langensalza 1919. Wendt & Klauwell.

Wundt, Wilhelm, System der Logik. Leipzig 1919. Alfred Kröner. 4. Aufl. 2 Bde. Geh. M. 20.—. Geb. M. 25.—.

Wundt, Max, Plotin. Studien zur Geschichte des Neuplatonismus. Leipzig 1919. Alfred Kröner. 1. Heft. M. 3.—.

Ziegler, Leopold, Gestaltwandel der Götter. Berlin 1920. S. Fischer.

Ziehen, Theodor, Lehrbuch der Logik. Berlin. Marcus & Weber. Geh. M. 47.50 Geb. Ganzleinen M. 55.50. Halbfranz M. 59.50.

Vorbemerkung.

Am 29. Mai 1920 fand in Halle im Anschluß an die Jahresversammlung der Kantgesellschaft eine Zusammenkunft von Freunden der Als Ob-Philosophie statt, über die im nächsten Annalenheft näher berichtet werden wird. Im Mittelpunkte dieser Veranstaltung stand ein Vortrag von Prof. Dr. Oskar Kraus-Prag über „Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie". Die Ausführungen von Prof. Kraus erregten die Aufmerksamkeit aller Beteiligten und führten eine Debatte herbei, in der die Herren Professoren: Linke, Lipsius und Petzold besonders hervortraten. Der naheliegende Gedanke, den bemerkenswerten Vortrag von Kraus, der die moderne Relativitätstheorie in den Bereich der Als Ob-Betrachtung rückt, zusammen mit den Diskussionsreden der genannten drei Herren einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, ist in dem vorliegenden Annalenheft verwirklicht. Der Vortrag von Kraus kam, abgesehen von einigen literarischen Zutaten, fast unverändert zum Abdruck. Er wurde den Herren Diskussionsrednern in Korrekturbogen vorgelegt und zugleich wurde die Bitte ihnen gegenüber ausgesprochen, ihre Ausführungen auf der „Halle-Tagung" auf Grund dieser Unterlage schriftlich festzulegen und zum Druck zur Verfügung zu stellen. Für ihr bereitwilliges Entgegenkommen sei diesen Herren an dieser Stelle besonderer Dank gesagt. — Der Leser des vorliegenden Heftes nun wird genau wie der Besucher der „Halle-Tagung", den Eindruck gewinnen, daß hier zwar positive Gesichtspunkte für die Beurteilung des Relativitätsproblems in Fülle zur Sprache gekommen sind, daß aber von einer endgültigen Klärung der Angelegenheit für oder gegen die Relativitätstheorie, im Sinne oder gegen den Sinn der Als Ob-Betrachtung dennoch nicht die Rede sein kann. Um so begrüßenswerter ist es, daß sich unmittelbar nach der „Halle-Tagung" ein Berliner Freund der Als Ob-Betrachtung bereit fand, die Summe von 5000 Mk. zur Stellung einer Preisaufgabe über „die philosophischen Grundlagen

der Relativitätstheorie mit besonderer Rücksicht auf die Probleme der Als Ob-Betrachtung" zur Verfügung zu stellen. Inhalt und Bedingungen dieses Preisausschreibens werden im nächsten Annalenheft bekannt gegeben. Es ist anzunehmen, daß die Anregungen, die von dem Inhalt des vorliegenden Heftes ausgehen, in verbreiterter und vertiefter Form innerhalb der eingehenden Preisarbeiten zur Auswirkung kommen werden. — Bemerkt sei noch, daß die Leitung dieser Zeitschrift, wie ja auch wohl hinlänglich aus dem Inhalt des vorliegenden Heftes hervorgeht, sowohl dem Relativitätsproblem wie dem Problem der Als Ob-Betrachtung sich möglichst unparteiisch gegenüber zu stellen bemüht. Wenn auch die Als Ob-Betrachtung im Blickpunkte unserer Interessen steht, so ist uns von jeher eine ernsthafte Kritik derselben genau so willkommen gewesen wie eine Bestätigung. Die „Annalen der Philosophie" stehen im Dienste der Philosophie überhaupt und zugleich im Dienste der Fachwissenschaften, ihr Begründer hat mit seiner Theorie der Fiktionen nicht der Entwicklung der Philosophie ein Dogma in den Weg wälzen wollen, sondern er glaubt, ihr eine neue fruchtbare Methode geschenkt zu haben, die auszubauen oder zu überwinden ihre Aufgabe ist. So kann denn nicht die Rede davon sein, daß die Annalen (wie Willy Moog in Bd. V. der von Karl Hönn herausgegebenen „Wissenschaftlichen Forschungsberichte" andeutet) zu den Jahrbüchern gehören, die sich an bestimmte „engere" Kreise wenden. Die Annalen wenden sich vielmehr an alle Kreise, die ein Interesse für eine positive Fachwissenschaft mit einem Sinn für philosophische Fragestellung verbinden, die aus der Fachwissenschaft heraus an einer Kritik ihrer Methoden arbeiten. Nicht darum handelt es sich, daß die Philosophie ihren Segen zu neuen Forschungsergebnissen gibt, oder daß neue Forschungsergebnisse die Philosophie zu entthronen vermögen, sondern vielmehr, und das ist der letzte Sinn einer „Philosophie des Als Ob", um eine fruchtbare Arbeitsgemeinschaft der positiven Wissenschaften mit der Philosophie als Wissenschaft von den Methoden des Denkens.

Leipzig, November 1920.

Dr. Raymund Schmidt.

Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie.

Erkenntnistheoretische Betrachtungen.

Von

Dr. Oskar Kraus,

Professor der Philosophie an der deutschen Universität in Prag.

Inhaltsangabe.

1. Das philosophische Interesse an der als umstürzend angesehenen Zeitauffassung der Relativitätstheorie. 2. Der Michelsonversuch als Ausgangspunkt. 3. Die Deutungsmöglichkeiten des Experimentes. 4. Die Frage der Vereinbarkeit des „klassischen Relativitätsprinzipes" und des (vorrelativistischen) Prinzipes von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit (= Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle). Die Relativierung der Gleichzeitigkeit als Auskunftsmittel. Die Fiktion der Lorentzschen „Ortszeit" von Einstein zur Hypothese erhoben. Die sog. „Definition" der Zeit. 5. Einstein unterscheidet sein „spezielles Relativitätsprinzip" von dem klassischen durch das verallgemeinerte (relativierte) Konstanzpostulat (= Unveränderlichkeit der Relativgeschwindigkeit des Lichtes gegenüber jedem gleichförmig geradlinig bewegten Koordinatensystem). Die Paradoxie dieses Postulates als physikalischen Gesetzes und des mit ihm verknüpften Postulates der Relativität der Gleichzeitigkeit. 6. Ablehnung des Versuches, das verallgemeinerte Konstanzprinzip als Gesetz der Konstanz der Lichtgeschwindigkeitsmessung zu deuten. 7. Ablehnung des Versuches, es subjektivistisch-phänomenalistisch-protagoreisch zu deuten. 8. Deutung des Einsteinschen verallgemeinerten (relativierten) Konstanzprinzipes und der damit verknüpften Relativierung der Gleichzeitigkeit als mathematische, komplementäre, fiktive Hilfssätze, deren Paradoxien einander gegenseitig fordern; das Einsteinsche Relativitätsprinzip, dessen Bestandteile jene beiden Prinzipien bilden, als Stammformel, aus der quantitative Äquivalente gewisser Konsequenzen des klassischen Relativitätsprinzipes abgeleitet werden können. 9. Der formale Unterschied zwischen dem Einsteinschen und dem klassischen Relativitätsprinzip besteht nicht nur in der Aufnahme des relativierten Konstanzprinzipes, sondern auch in der mit ihr verknüpften der relativierten Zeit. 10. Die Lorentzformeln als Verlegenheitsbehelfe; der gleiche Charakter des Einsteinschen Prinzipes. Die Ableitung des Quantums der Lorentzkontraktion ist der Einsteinschen Theorie nicht als heuristisches Verdienst zuzurechnen. — Ihr heuristischer Wert nicht klar gestellt. 11. Der fiktivsymbolische Charakter der Minkowskischen Theorie. Sie ist rein mathematisch-geometrisch. Wesensverschiedenheiten der zeitlichen und räumlichen Bestimmungen. Notwendigkeit der Emanzipation vom Sinnenschein und vom Beobachtbaren. Die Sinne zeigen uns vieles, was nicht ist und verbergen vieles, was ist. Die Einsteinsche Theorie hat nichts zu tun mit der Frage, ob Ruhe und Bewegung absolut oder relativ sei. Sie läßt unsere Zeit und Raumauffassung unberührt. 12. Die allgemeine Relativitätstheorie als Verallgemeinerung des symbolischen analogischen Äquivalenzverfahrens. Die Verallgemeinerung besteht in der Benutzung verallgemeinerter

fiktiver Geometrien als heuristischer Konstruktionen. Da die spezielle Relativitätstheorie in der Minkowskischen Gestalt einen unablösbaren Bestandteil der allgemeinen bildet, so kann von vornherein an dem symbolisch-analogischen Charakter auch der letzteren kein Zweifel bestehen. Aufweisung dieses Charakters durch Hinblick auf die Verwendung Gaußscher Koordinaten und mehrdimensionaler nichteuklidischer Gedankengebilde; die fiktiven „geodätischen Linien" als Symbole allgemeinster physikalischer Gesetze. Die Feststellung einer „prästabilierten Harmonie zwischen der reinen Mathematik und Physik" als Analogie geometrischer und physikalischer Gesetzmäßigkeiten ist die Erfüllung platonisch-pythagoräischer Ahnungen durch Einstein.

I.

Das ungewöhnliche Aufsehen, das die Relativitätstheorie Einsteins auch in der philosophischen Welt erregt, gründet sich auf gewisse außerordentliche philosophische Behauptungen, die mit ihr verbunden werden. Die auffallendste dieser Thesen ist der Satz, daß zwei Ereignisse, die relativ zu einem Koordinatensystem gleichzeitig stattfinden, relativ zu einem jenem gegenüber gleichförmig bewegten System ungleichzeitig seien. Diese Neuerung verstößt, wörtlich genommen, gegen Sätze, die, wie in der Laienwelt, so auch in der Wissenschaft bisher für unmittelbar einleuchtend gehalten wurden. Sie sinken nun zu blinden „Denkgewohnheiten" herab.

Planck sagt von dieser neuen Auffassung des Zeitbegriffes, sie übertreffe an Kühnheit alles, was bisher in der spekulativen Naturforschung, ja in der philosophischen Erkenntnistheorie geleistet wurde. Mit der durch dieses Prinzip im Bereiche der physikalischen Weltanschauung hervorgerufenen Umwälzung sei an Ausdehnung und Tiefe nur noch die durch die Einführung des Kopernikanischen Weltsystems bedingte zu vergleichen[1]).

In der Tat hätte dieses Prinzip, seinem Wortlaute nach, weit einschneidendere Wirkungen als die Lehre des Kopernikus, ja selbst als die „kopernikanische Wendung" Kants. Denn Kant hatte nicht im Sinne, den Satz des Widerspruchs zu erschüttern. Wenn aber für den A gleichzeitig sein kann, was für den B nicht gleichzeitig ist, so verliert der Satz des Widerspruchs und damit die Logik ihre objektive Gültigkeit, denn der Satz des Widerspruchs besagt, daß schlechthin allgemein nichts gleichzeitig sein und nicht sein kann.

Es ist daher geboten, daß der Philosoph zu der neuen Lehre Stellung nehme und wohl begreiflich, wenn er sich fragt, ob die

---

[1]) Acht Vorlesungen über theoretische Physik, Leipzig 1910.

Relativitätstheorie, falls sie richtig ist, zu jenen Sätzen zwinge? Lorentz, der Mitbegründer der neuen Theorie, dessen Formeln den Grundstock der Einsteinschen Formeln bilden, verneint diese Frage. Daß er verneint, was Einstein bejaht, ist nur möglich, weil die Formeln der Relativitätstheorie vieldeutig sind. Dies geht auch aus den verschiedenen Deutungen hervor, die sie im Laufe der Jahre erfahren haben, und die zum Teil darauf hinauslaufen, die Schroffheit jener These zu mildern und für das Wort „Zeit" etwa „Zeitmessung, Zeitbeobachtung" einzusetzen. Der Versuch einer Deutung, den ich mir erlaube vorzutragen, geht über diese Interpretation hinaus, indem er das Schwergewicht der Theorie vom philosophischen Gebiete in das Mathematische verlegt und zu zeigen bemüht ist, daß in der ursprünglichen sog. „speziellen Relativitätstheorie" ein gewöhnliches Hilfsmittel der Mathematik: die Fiktion, in ungewöhnlicher Weise ausgenützt wird, indem zugleich Hilfsfiktionen in Hypothesen umgedeutet werden. Ich setze hier nur fort, was andere bereits begonnen haben. Ich suche weiter zu zeigen, daß die verallgemeinerte Relativitätstheorie, die im Wesen eine Gravitationstheorie ist, dieses Verfahren nicht nur beibehält, sondern durch Benutzung geometrischer Symbole nach dem Vorbilde Minkowskis auf höhere Stufen der Abstraktion und Synthese, zu denen Gauß und Riemann den Weg geebnet haben, erhebt. Dieser Umstand schlägt die Brücke von meinem erkenntnistheoretischen und metaphysischen Standpunkte zu dem durchaus verschiedenen einer „Philosophie des Als Ob", wie sie Vaihinger[1]) ins Leben gerufen hat: auf dem Gebiete der Mathe-

---

[1]) Hier ein Wort über meine Beziehung zu Vaihingers „Philosophie des Als Ob". Als ich zu der Überzeugung gekommen war, daß die Relativitätstheorie nur dann richtig gedeutet werden kann, wenn man ihre fiktiven Elemente als solche erkennt und aussondert, suchte ich nach Literatur über die Rolle der Fiktion in der Mathematik, die ja bekanntlich eine sehr bedeutende ist. Mein Fakultätskollege, der Mathematiker Professor G. Kowalewski, verwies mich auf Vaihingers Buch. Ich fand in diesem Werke, das mich im ganzen viel mehr zum Widerspruch als zur Zustimmung bestimmt, wertvolle Bestätigungen meiner Vermutung.

Ohnedies hatte sich mir in den letzten Jahren die Einsicht eröffnet, daß die Rolle der Fiktion im Geistesleben der Menschheit gemeinhin sehr unterschätzt wird. Der Anhang zu Brentanos Schrift „Von der Klassifikation der psychischen Phänomene", sowie ein ausgedehnter Briefwechsel, zuletzt auch mündliche Unterredung mit Brentano, hatten mich darüber belehrt, daß die vorzüglichen Ausführungen Martys über die Fiktion in der Sprache in seinen „Untersuchungen zur Grundlegung einer allgemeinen Grammatik und Sprachphilosophie (S. 330f., 392f.)" auf

matik und mathematischen Physik dominiert, mehr als auf irgendeinem anderen Felde menschlichen Denkens, die Fiktion: Vorstellungsgebilde, denen in Wirklichkeit nichts entspricht, bewähren sich als Hilfsmittel der Rechnung und Forschung, als Kunstgriffe des Denkens. Dies ist nach meiner Überzeugung auch bei der sogenannten Relativitätstheorie Einsteins der Fall, aber diese Fiktionen werden — auch von ihrem Urheber — nicht immer als solche erkannt, sie werden behandelt als wären sie keine Hilfsannahmen im Sinne von begrifflichen Konstruktionen ohne Wirklichkeitswert, oder keine bloßen analogischen Symbole, sondern als ob die vorgestellten Dinge existierten. So wird Fiktion zu Wirklichkeit und umgekehrt Wirklichkeit zu Fiktion. Sollte mein Deutungsversuch aber nicht ganz verfehlt sein, so bleiben unsere Zeit- und Raumbegriffe und -axiome in Kraft, wir haben nicht den geringsten Grund sie zu modifizieren.

II.

Man spricht von einem sogenannten klassischen Relativitätsprinzip der Mechanik. Es geht auf Newton zurück. Newton spricht es folgendermaßen aus (Zusatz V zu den drei Bewegungsgesetzen): Körper, welche in einem gegebenen Raume eingeschlossen sind, haben gegeneinander dieselbe Bewegung, dieser Raum mag ruhen, oder sich gleichförmig und geradlinig ohne Kreisbewegung

---

halbem Wege stehen geblieben waren; nicht nur das „mentale Objekt", nicht nur Bolzanos „Sätze an sich", nein auch Martys „Inhalte", Meinongs „Objektive", Husserls „Sachverhalte", Stumpfs „Gebilde" usw. usw., alle Reflexiva, Negativa und Privativa, alle Entia rationis entpuppten sich als Fiktionen und erheischten eine Übersetzung in fiktionsloses Denken.

Meines Wissens ist Vaihingers Werk das einzige Buch, das den Fiktionalismus zusammenfassend und umfassend behandelt. Obgleich ich den Fiktionalismus als Weltanschauung mit Lipsius (Einheit des Erkennens, S. 230) durchaus ablehne, muß ich doch Vaihinger darin zustimmen, daß es eine der wichtigsten Aufgaben der Erkenntnistheorie und Logik ist, jene Vorstellungsgebilde, denen außerhalb unseres Denkens nichts entspricht — die aber irgendwelche nützliche Dienste leisten (Sparsamkeit, Bequemlichkeit, Schönheit usw.) — von jenen zu sondern, denen Wirklichkeitswert zukommt. — Besonders bemerkenswert sind mathematische Fiktionen als Rechenbehelfe und heuristische Fiktionen überhaupt. Zu dieser Gruppe gehören — wenn ich recht sehe — die der Relativitätstheorie. Es liegt mir aber fern mit Vaihinger schier alles, was wir in allgemeiner Weise (unvollständig) vorstellen und nahezu alle Begriffssynthesen als Fiktionen zu bezeichnen; nicht jedes Vorstellungsgebilde ist im technischen Sinne eine Fiktion. Der Fiktionsbegriff selbst bedarf einer Klärung.

fortbewegen . . . alle Bewegungen auf einem Schiffe finden auf dieselbe Weise statt, mag dieses ruhen oder sich gleichförmig und geradlinig fortbewegen."

Einstein formuliert es in seiner gemeinverständlichen Darstellung[1]), „die eine möglichst exakte Einsicht in die Relativitätstheorie vermitteln soll", S. 9, folgendermaßen: „Ist K' ein in bezug auf K gleichförmig und drehungsfrei bewegtes Koordinatensystem, so verläuft das Naturgeschehen in bezug auf K' nach genau denselben allgemeinen Gesetzen, wie in bezug auf K." Was besagt nun die Einsteinsche spezielle Relativitätstheorie? Einstein antwortet in den „Grundlagen einer allgemeinen Relativitätstheorie" S. 7, „Die spezielle Relativitätstheorie weicht von der klassischen Mechanik nicht durch das Relativitätspostulat ab . . ." Wodurch also weicht sie ab? Einstein gibt auch darauf die Antwort: „Allein durch das Postulat von der Konstanz der Vakuumlichtgeschwindigkeit."

Vorerst wollen wir die Übereinstimmung des Einsteinschen und des klassischen Relativitätsprinzipes betrachten. Nach der Newtonschen Emissionstheorie würde die Lichtgeschwindigkeit auf einem Schiffe von der Geschwindigkeit der auf dem Schiffe befindlichen Lichtquelle abhängen, daher die Relativgeschwindigkeit gegenüber den Schiffswänden die gleiche sein, wie während des Ruhezustandes des Schiffes, und ganz dasselbe gilt natürlich von der Erde, wenn wir die Erdbewegung während einer genügend kleinen Zeitstrecke für gleichförmig und geradlinig ansehen. Nun aber behauptet die moderne Physik die Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle und basiert hinsichtlich der Optik und Elektrik auf der Theorie des sog. ruhenden Äthers. „Die Körper, sogar die ganze Erde" sagt Lorentz, „sind für den Äther ganz frei durchdringbar und lassen ihn bei ihrer Bewegung vollkommen in Ruhe"[2]).

Wenn nun die Bewegung der Lichtquelle auf diese Weise die Lichtgeschwindigkeit nicht beeinflussen soll, so sind Experimente denkbar, welche zeigen, „daß das mechanische Relativitätsprinzip auf dem Gebiete der Optik nicht gilt". Ein Experiment, welches die Ungültigkeit des mechanischen Relativitätsprinzips auf dem Ge-

[1]) Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. Gemeinverständlich. Von A. Einstein. Braunschweig 1918. 3. Auflage.

[2]) H. A. Lorentz, Das Relativitätsprinzip. Drei Vorlesungen, gehalten in Teylers Stiftung zu Haarlem. Leipzig und Berlin 1914, S. 2.

biete der Optik hätte erweisen sollen, ist der berühmte Versuch von Michelson.[1]) Der Versuch fiel bekanntlich genau so aus, wie er nach Newton hätte ausfallen müssen; es zeigte sich nicht der geringste Einfluß der Bewegung der Erde bzw. der auf ihr postierten Lichtquelle auf die Relativgeschwindigkeit des Lichtes gegenüber der Erde, das heißt, das Licht schien um die Relativgegeschwindigkeit v der Erde gegenüber der Sonne in seiner Geschwindigkeit vermehrt, genau so, wie eine relativ zum Schiffe ruhende oder bewegte Billardkugel an der Schiffsgeschwindigkeit relativ zum Meeresgrund teilnimmt. Die Physiker standen nun vor folgendem Dilemma, das Einstein im Jahre 1911 als ein „furchtbares" bezeichnet hat. Einerseits fordert die Lorentzsche Grundanschauung vom ruhenden Äther die Ungültigkeit des mechanischen Relativitätsprinzipes, denn jeder Lichtstrahl soll sich mit der universellen Geschwindigkeit c im Vakuum fortpflanzen, unabhängig davon, ob der das Licht emittierende Körper sich in Ruhe oder Bewegung befindet (ich nenne diesen Satz das vorrelativistische Prinzip von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit). Anderseits war das Experiment so ausgefallen, als ob das Gegenteil der Fall wäre. Nimmt man an, daß das Experiment einwandfrei ist, so ist die Hypothese die nächstliegende, daß das klassische Relativitätsprinzip aus den Gründen des klassischen Relativitätsprinzipes gilt. Allein eine solche Änderung ihrer Grundannahme hielten die Physiker für ausgeschlossen.

Lorentz selbst wollte von der Hypothese des ruhenden Äthers nicht abgehen und dem das Licht emittierenden Körper keinen Einfluß auf die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum gestatten.

„In der Newtonschen Emissionstheorie" sagt er, „würde die Schwierigkeit gar nicht bestehen. Falls das Licht wie materielle Teilchen von der Lichtquelle ausgesandt würde, in ähnlicher Weise, wie z. B eine Kugel aus einer Kanone fortgeschleudert wird, so würde, wie man leicht einsieht, in den Zeiten des Hin- und Hergangs zwischen P und Q keine Differenz bestehen." Hierbei bedeuten diese Buchstaben Orte, die als Lichtaussende- und Empfangsstellen auf der bewegten Erde fungieren. „Die Ursache davon ist," so fährt er fort, „daß die emittierten Lichtteilchen

[1]) Über diesen berühmten Versuch orientiert man sich am besten aus der vorhin zitierten Schrift von Lorentz; oder aus La Rosa, Der Äther, Geschichte einer Hypothese. Leipzig 1912.

außer ihrer gewohnten Geschwindigkeit c auch noch die Geschwindigkeit v der Lichtquelle haben würden."

„Wenn man nun, wie es Ritz gemacht hat," fährt Lorentz fort, „diese Voraussetzung auf die Lichtwellen überträgt, so ist gleichfalls das negative Ergebnis des Michelsonschen Versuches erklärt." Indes ist bisher jede derartige Erklärung als unannehmbar angesehen worden. Lorentz griff daher zu seiner berühmten Kontraktionshypothese. Nach dieser werden alle Dimensionen des Apparates, die die Richtung der Translationsbewegung (der Erdbewegung) haben, verkürzt, und zwar im Verhältnis von $1 : \sqrt{1 - v^2/c^2}$. Dieses Verhältnis ist so gewählt, daß dadurch gerade die Schwierigkeit behoben wird.

„Diese Hypothese", sagt Minkowski,[1]) „klingt äußerst phantastisch. Denn die Kontraktion ist nicht etwa als Folge von Widerständen im Äther zu denken, sondern rein als Geschenk von oben, als Begleitumstand der Bewegung." Die Hypothese wurde, obgleich auch von Fitzgerald unabhängig von Lorentz aufgestellt, vielfach abgelehnt. Man sagt, sie sei ad hoc erfunden. Dennoch sollte jenem Verhältnis, das Lorentz für die Kontraktion berechnet hat, von $1 : \sqrt{1 - c^2/v^2}$, (wir wollen es $1 : \beta$ setzen) wie wir sehen werden, noch eine große Zukunft beschieden sein.

III.

Aus dem Gesagten ergibt sich eines jetzt schon mit voller Gewißheit: Das Michelsonexperiment ist, wie Schlick bemerkt,[2]) so ausgefallen, als ob das mechanische Relativitätsprinzip auch für die Optik Geltung hätte (das ist so, als ob der Lichtstrahl in dem mit der Geschwindigkeit v relativ zur Sonne bewegten System an dieser Geschwindigkeit teilnähme); wir können aber auch sagen, der Versuch ist so ausgefallen, als ob — bei Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle — der Weg zwischen Empfangstation und Aussendestation sich in entsprechendem Verhältnisse $1 : \beta$ verkürzt hätte. Es gibt noch ein

[1]) Lorentz-Einstein-Minkowski, Das Relativitätsprinzip. Leipzig 1913. S. 61.

[2]) Moritz Schlick, Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der Relativitäts- und Gravitationstheorie. 2. Aufl. Berlin 1919. S. 11. „Mit anderen Worten: nach dieser Anschauung gilt das Relativitätsprinzip in Wahrheit nicht, und der Physiker muß durch Hypothesen erklären, warum dennoch alle Naturvorgänge so verlaufen als ob es gälte."

drittes Als Ob, womit dann alle Möglichkeiten erschöpft sind[1]): hält man fest an der Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle und sieht man ab von der Lorentzkontraktion, läßt also den Weg unverkürzt, so kann man auch folgendes sagen: wenn die Geschwindigkeit des Lichtes unverändert bleiben und der zurückzulegende Weg verlängert sein soll infolge der Bewegung des Systems und das Licht trotzdem dieselbe Zeit gebraucht haben soll wie im ruhenden System, so ist es, als ob im bewegten System der Zeitverlauf selbst ein anderer sei als im ruhenden System, als ob m. a. W. die gewählte Maßeinheit der Zeit z. B. die Sekunde im bewegten System gedehnt wäre gegenüber einem ruhenden oder mit geringerer Geschwindigkeit bewegten System. Auch dieses Als Ob geht auf Lorentz zurück: Man denke sich zwei Uhren in einem gewissen Abstande voneinander aufgestellt und in gleichförmiger geradliniger Bewegung durch den ruhenden Äther bewegt. Man denke sich weiter, daß diese Uhren durch Lichtsignale synchron gestellt werden sollen. In einem ruhenden System wäre eine solche Regulierung ohne weiteres möglich; ebenso könnten die Uhren korrekt synchron gestellt werden, wenn man die Eigengeschwindigkeit des Uhrensystems kennen würde. Denn es ist klar, daß das Licht, falls es sich im ruhenden Äther mit der unveränderlichen Geschwindigkeit c bewegt, von der hintern Uhr zur Vorderuhr in der Bewegungsrichtung später ankommt, wenn das Uhrensystem sich bewegt, als wenn es ruht, die führende Uhr läuft vor dem ihr zueilenden Lichtstrahle fort. Nun wissen wir aber nicht, mit welcher absoluten Geschwindigkeit wir uns bewegen; Lorentz reguliert also die Uhren mit Lichtsignalen, zieht dabei nur die angeblich konstante Lichtgeschwindigkeit c, aber nicht die unbekannte Bewegung des Uhrensystems in Rechnung. „Die Zeit, welche eine der so gestellten Uhren angibt, heißt die „Ortszeit" der betreffenden Station. „Lorentz zeigte, daß auf die Ortszeit bezogen, die elektromagnetischen und optischen Vorgänge in dem bewegten System ebenso verlaufen, als ob das System ruhte" (Abraham, Die neue Mechanik, Sonderabdruck aus der Scientia XV, S. 6). Diese Ortszeit bleibt hinter der des ruhenden Systems zurück. Man sieht also: setzt man die Lichtgeschwindigkeit konstant, obgleich sich das System bewegt, das die Licht-

[1]) Vgl. Julius Schultz, Fiktionen der Elektrizitätslehre, Annalen der Philosophie 1919. S. 78.

quelle enthält, so genügt eine quantitative Änderung des Zeitverlaufes, eine Verzögerung des Zeitmaßes, um die mathematische Äquivalenz mit dem ruhenden System herzustellen und dem klassischen Relativitätsprinzip deskriptiv-quantitativ zu genügen. „Lorentz hat gezeigt", so drückt dies Gehrcke aus, (Kantstudien 1914, S. 482), „daß in der Theorie des ruhenden Äthers sich die Zeitfolge von Lichtwellen auf einem relativ zum Äther bewegten System mathematisch so darstellen läßt, als ob das bewegte System eine andere Zeit, Ortszeit, hätte."

Die Lorentzsche Ortszeit leistet also rechnerisch dasselbe, was die Lorentzkontraktion leistet; denn nimmt man an, daß die Lichtgeschwindigkeit konstant bleibt, obgleich sich das System bewegt, das die Lichtquelle enthält, so genügt eine quantitative Änderung des Abstandes von Lichtaussende- und Empfangsstelle, um die mathematische Äquivalenz mit dem ruhenden System herzustellen.[1]) Was bei der Kontraktion die Verkürzung leistet, das leistet bei der Ortszeit die Dehnung. — Dennoch besteht bei Lorentz ein methodischer Unterschied zwischen der Auffassung der Kontraktion und jener der Ortszeit. Lorentz war sich nämlich des fiktiven, wenn ich so sagen darf, als-obistischen Charakters der Ortszeit wohl bewußt, dagegen hielt er die Kontraktion für eine Kausalerklärung des Michelsoneffektes! Die Ortszeit hielt er für eine Fiktion, die Kontraktion für eine kausale Hypothese[2]).

---

[1]) Vgl. Josef Petzold, Die Relativitätstheorie der Physik. Zeitschrift für positivistische Philosophie. 2. Jahrg., Nr. 1, S. 9.

[2]) Es ist nicht meine Sache zu prüfen, ob einer solchen Verkürzungshypothese irgendein Grad von Wahrscheinlichkeit zukommt. Man könnte fragen, ob dieser Annahme, besonders wenn man sie für den Fall der Drehung einer durchaus homogen-kontinuierlichen Scheibe um ihren Mittelpunkt durchdenkt, nicht zu Paradoxien führt? Doch von all dem sei abgesehen; eines ist sicher: keinesfalls kann sie, wie so vielfach gelehrt wird, als Wirkung eines Ätherwindes oder Ätherorkanes angesehen werden, obgleich Lorentz selbst sich dieses Bildes bedient und Witte in seiner populären Darstellung ausschließlich mit ihm operiert. — Lorentz kann nur in bildlichem Sinne von einem Ätherwind sprechen, da der Äther nach Lorentz die Körper ganz frei durchdringt und sie ihn daher bei ihrer Bewegung ebenso in Ruhe lassen müssen, wie er sie. Es will mir scheinen, als ob diese Unmöglichkeit eines Ätherwindes Einstein veranlaßt hat den Äther zu verwerfen. In einem Berichte von Fritz Müller über den Züricher Vortrag Einsteins heißt es: „Dieser Äther, der ein Körper ohne Gewicht sein sollte, der alle anderen Körper widerstandslos durchdrang, bekam plötzlich die Fähigkeit starre Körper zusammenzudrücken. Einstein beruhigte sich nicht dabei. Gewiss, der Äther hatte unschätzbare Dienste

Was tat nun Einstein? Gewöhnlich deutet man sein Vorgehen so: Er verwirft die Kontraktion als kausale Hypothese und

---

geleistet zur Erforschung der optischen Gesetze. Aber schon seitdem in der elektrischen Lichttheorie der Äther als mechanisches Übertragungsmittel in den Hintergrund trat, lag der kühne Schluß nahe: „Wie wenn es keinen Äther gäbe, wenn die gewaltsame Kontraktion fliehender Körper durch den Äther nur eine scheinbare wäre?" — Wenn dieser Bericht getreu die Gedanken Einsteins wiedergibt, so hätte ein irreführendes Bild dazu geführt, eine der unentbehrlichsten Hypothesen, deren Ausbildung ebensowenig abgeschlossen ist, wie jene der atomistischen Hypothese, die ja auch voreilig „abgeschafft" worden war, zu verwerfen. Hierin bestärkt mich unter anderem folgende Stelle aus der „gemeinverständlichen Darstellung", S. 36. „Nach der Relativitätstheorie gibt es kein bevorzugtes Koordinatensystem, welches zur Einführung der Ätheridee Anlaß gibt, mithin auch keinen Ätherwind und kein Experiment, um einen solchen in Evidenz zu setzen." — Dieses Experiment soll der Michelsonversuch sein. Einstein ist im Rechte, wenn er bestreitet, daß dieses Experiment einen Ätherwind in Evidenz gesetzt hat. Denn selbst wenn wir die Kontraktion für reell annehmen, so kann sie unmöglich auf den Ätherwind zurückgeführt werden, da es sich hierbei nur um ein Bild handelt, das die Folge der Bewegung relativ zum Äther veranschaulichen soll. Lehnen wir aber auch den Ätherwind mit Einstein ab, so brauchen wir darum nicht den Äther selbst abzulehnen.

Die Physiker müssen eben ihre Vorstellungen vom Äther so ausbauen, daß sie den Tatsachen gerechter werden. Der Äther gibt Rätsel auf: „Was ist es nun", fragt Lecher (Physikalische Weltbilder, S. 15), „das bei der Lichtgeschwindigkeit analog den Teilchen einer gespannten Seite hin und her geht? Was schwingt draußen im Weltenraum um seine Gleichgewichtslage? Diese Substanz muß sehr merkwürdige, noch nicht vollständig erklärte Eigenschaften besitzen. Sie muß Trägheit haben oder etwas der Trägheit analoges, denn ohne Trägheit ist eine Schwingung unmöglich. Gewöhnliche Masse kann es aber nicht sein, denn die gibt es im unendlichen Weltraum draußen zwischen den Sternen nicht." — Wie nun aber, wenn diese zwischen den Sternen befindliche Substanz gar nicht selbst es wäre, die in Schwingung gerät, sondern ein Zustand dieser Substanz, ein Akzidenz, dem der Äther als substantieller Teil, als unbewegtes Subjekt unterläge, wie den Bewußtseinszuständen der Träger des Bewußtseins? Die „Äthermodifikationen", die als Strahlungserscheinungen als „Felder" und als wägbare Materie auftreten, wären es, auf die sich die Gesetze der Physik bezögen (vgl. Kraus, Franz Brentano, S. 55). Dennoch wäre es nach wie vor der Äther, der als kontinuierliches Medium, d. h. als Vermittler fungierte. In diesem Sinne könnte man auch den Ausspruch Lenards verstehen, daß man gegebenen Falles, „um die Mechanik des Äthers klar zu haben, hinter dem Äther und seinen Teilen noch einen Äther" einführen müsse. In einer populären Schrift, „The Einsteins Theorie of Relativity", New York 1919, legt Lorentz dar, daß die Vergeblichkeit des Versuches einen „Ätherwind" nachzuweisen, es gewesen sei, die Einstein zur Leugnung des Äthers bewogen habe. Es ist aber eben dann nur folgerichtig den Ätherwind „abzuschaffen", nicht aber den Äther; es gibt manche die glauben, daß es wohl möglich wäre, daß der Äther als Subjekt ruhte, daß jedoch seine Modifikationen Verschiebungen erleiden könnten. „Man kann sich vorstellen," so gibt Becher, S. 127 seines Buches ‚Weltgebäude, Weltgesetze, Welt-

macht aus der Fiktion der Ortszeit die Zeit selbst, um durch die Hypothese verschiedener Zeiten in verschieden bewegten Systemen (Relativierung der Zeit) die Erscheinungen kausal zu erklären. Allein es ist nicht notwendig, das Einsteinsche Verfahren so zu deuten. Es läßt auch andere Interpretationen zu; Einstein selbst und seine Anhänger sind nicht konsequent in der Diskussion ihrer Formeln. Wenn man aber der Einsteinschen Zeittheorie philosophische Bedeutung zuschreibt, so geschieht es, weil man meint, er habe die überlieferten Zeitbegriffe, die, wenn auch nicht scharf analysiert, so doch ziemlich eindeutig sind, gestürzt. So sagt Laue: „Daß man so für jedes berechtigte System zu einer besonderen Zeit kommt, durch die es sich von den anderen berechtigten Systemen unterscheidet, zeigt schon das obige Beispiel. Darin liegt gerade die Kühnheit und die hohe philosophische Bedeutung des Einsteinschen Gedankens, daß er mit dem hergebrachten Vorurteil einer für alle Systeme gültigen Zeit aufräumt.“ Plancks Worte haben wir schon gehört.

Einstein selbst sagt in seiner Abhandlung in dem Bande „Physik“ der Kultur der Gegenwart, S. 710, es spräche apriori nichts dafür, daß zwei in bezug auf K gleichzeitige Ereignisse auch in bezug auf K′ „gleichzeitig“ sein müssen. Dies sei, was man unter

---

entwicklung‘, diesen Gedanken wieder, „daß ... eine lokale Äthermodifikation sich durch den Äther bewegt, indem an der einen Seite des Teilchens der Äther in den veränderten Zustand übergeht, während auf der entgegengesetzten Seite der veränderte Äther des Partikelchens in den Feldzustand des Äthers zurückkehrt. So verschiebt sich die Äthermodifikation, ohne daß ihr Substrat, der Äther, sich im mindesten bewegt.“ — Sollte es wirklich unmöglich sein, daß das Licht selbst als Äthermodifikation gefaßt — also als Akzidenz einer Substanz, die im Akzdienz als bloß einseitig ablösbarer Teil enthalten ist — Gesetzen unterliege, die Elemente der Undulations- und Emissionstheorie vereinigen? Der gänzlich unmodifizierte Äther — Substanz ohne Akzidenz ohne Zustand — verriete sich freilich auf keine Weise, er wäre nicht „beobachtbar“, da er keine Wirkungen äußert, und doch könnte es sein, daß seine Annahme die einzige Möglichkeit böte den Tatsachen widerspruchslos gerecht zu werden.

Budde schreibt in den Ber. d. physik. Gesellschaft 1919, S. 125—126, es seien elektromagnetische und optische Erscheinungen als Störungen eines elektromagnetischen Feldes aufzufassen. Dieses Feld sei ein Zustand des Äthers, nicht der Äther selbst, man dürfe dies ebensowenig miteinander verwechseln, wie Temperaturspannungen eines Glases und das Glas selbst. Diese Auffassung scheint mir die allein zutreffende: sie ist wohl mit jener identisch, die ich im Vorausgehenden herangezogen habe. Sie führt in folgerichtiger Ausbildung dazu, sämtliche physikalische Erscheinungen als Ätherzustände zu charakterisieren, nur als solche von großer Verschiedenheit. Der unmodifizierte Äther wäre als völlig zustandsloser Äther zu denken.

„Relativität der Zeit" verstände. Wäre Einstein mit den Deutungen Plancks, Laues und anderer nicht einverstanden gewesen, so hätte er gewiß dagegen Einspruch erhoben, ähnlich wie dies Max Jakob in den „Naturwissenschaften" 1917, S. 708 tut. Dieser Referent bemerkt nämlich: „Zwei Ereignisse gleichzeitig zu nennen, weil bei ihrem Geschehen abgegebene Signale uns gleichzeitig erreichen, widerspricht dem ursprünglichen Sinne des Wortes „gleichzeitig". — Nach Jakob hätten wir es nicht mit einem Umsturz unserer Zeit- und Weltanschauung, sondern nur mit einem Umsturz unseres Sprachgebrauches zu tun.

IV.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal den Sachverhalt: Der Michelsonversuch erhärtet die Geltung des mechanischen Relativitätsprinzipes auf dem Gebiete der optischen Erscheinungen. Die heute allgemein vorausgesetzte Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle, die sog. Konstanz der Lichtgeschwindigkeit — ich nannte sie vorhin die vorrelativistische Konstanz — ist damit unvereinbar, dennoch kann man sich nicht entschließen eines der beiden Gesetze fallen zu lassen.

Einstein erklärt 1905 diesen Widerspruch für einen scheinbaren, und ebenso in seiner gemeinverständlichen Darstellung. Das Mittel, diesen Widerspruch als scheinbaren darzutun sieht er in Veränderungen, die an den überlieferten Raum und Zeitbegriffen vorzunehmen sind.

So auch in einer Skizze, die er mir 1912 in entgegenkommendster Weise in die Feder diktierte: Er sagte: „Wenn man an den Anschauungen festhält, die man bisher in bezug auf Raum und Zeit für selbstverständlich hielt, dann ergibt sich, daß eines der beiden physikalischen Prinzipien falsch sein müßte. Da man beide Prinzipien für gesichert hält, so ist es gewiß nicht unberechtigt, die Begriffe von Zeit und Raum zu analysieren und zu sehen, ob sich hier ein Ausweg eröffnet." Es ist zweifellos, daß Einstein der Meinung war, durch die Annahme in verschiedenen Systemen herrschten verschiedene Zeiten, eine physikalische Hypothese gefunden zu haben[1]). Im Jahrbuch der Radioaktivität, Bd. 4,

[1]) In der Debatte über meinen Vortrag machte mir Professor Petzold den Vorwurf, meine Darlegung sei schon darum verfehlt, weil ich nicht von dem Widerspruch zwischen dem Michelson-Morleyschen Versuch einerseits und dem

S. 412 schrieb Einstein: „Es zeigte sich überraschender Weise, daß es nur nötig war, den Begriff der Zeit genügend scharf zu fassen, um über die soeben dargelegten Schwierigkeiten hinwegzukommen, es bedurfte nur der Erkenntnis, daß man eine von H. A. Lorentz eingeführte Hilfsgröße, welche er „Ortszeit" nannte, als Zeit schlechthin definieren kann. Hält man an der angedeuteten Definition der Zeit fest, so entsprechen die Grundlagen der Lorentzschen Theorie dem Relativitätsprinzip, wenn man nur die obigen Transformationsgleichungen durch solche ersetzt, welche dem neuen Zeitbegriff entsprechen. Die Hypothese von Fitzgerald und Lorentz erscheint als eine zwingende Konsequenz der Theorie." — Also nach Einsteins eigenem Ausspruch: er will eine mathematische Hilfsgröße, eine mathematische Fiktion für mehr als eine Hilfsgröße nehmen. Dies aber ist eine Sache der Deutung. Schon Gehrcke hat hervorgehoben, daß die Lorentzschen Formeln nicht in der Weise Einsteins gedeutet werden müssen[1]). Einstein behandelt

---

Fizeauversuch andererseits ausgegangen sei, dieser Widerspruch lasse sich — so habe ich Petzold verstanden — nur durch die Einsteinsche Relativitätstheorie beseitigen; allein dieser Einwurf besteht durchaus nicht zurecht. Erstens habe ich mich an den Vorgang Einsteins selbst gehalten, der von dem im Texte auseinandergesetzten Dilemma zwischen vorrelativistischen Konstanzprinzip und klassischem Relativitätsprinzip ausgeht. Zwischen diesen beiden Prinzipien besteht nach Einstein ein Widerspruch, der sich vermöge seiner Relativitätstheorie als ein bloß scheinbarer herausstellen soll. Zweitens aber ist der Widerspruch zwischen Fizeauversuch bzw. Aberration und Michelsonversuch mit eben diesem Widerspruch zwischen Konstanzprinzip und Relativitätsprinzip identisch. Der Fizeauversuch spricht nach Lorentz dafür, daß die Hypothese des mitgenommenen Äthers nicht richtig ist, daß somit, wie Fresnel lehrt, der Äther ruht und das (vorrelativistische) Konstanzprinzip gilt. Das Michelsonexperiment hingegen spricht dafür, daß der Äther nicht ruht, daß er „mitgenommen" wird m. a. W., daß das klassische Relativitätsprinzip auch für das Licht gilt. Es bleibt somit nur die Frage offen, ob die Einsteinsche Theorie als Hypothese gedeutet, die einzige Möglichkeit bietet, dieser Verlegenheit zu entgehen. Der Vortrag sucht zu zeigen, daß diese Deutung apriori unmöglich ist, und das Relativitätsprinzip Einsteins selbst nichts anderes ist, als eine vorläufige Überbrückung dieser Schwierigkeit, mit Hilfe rechnerischer Kunstgriffe (Fiktionen), und daß es weit entfernt ist eine physikalische Hypothese zu sein.

[1]) E. Gehrcke, in Naturwissenschaften, 1913, „Die gegen die Relativitätstheorie erhobenen Einwände." Vgl. auch Schlick, „Die philosophische Bedeutung des Relativitätsprinzipes" in Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik, Bd. 159. Der Verfasser sagt über das Verhältnis von Einstein zu Lorentz (S. 141): „Die mathematische Form der Gesetze, nach denen die Naturprozesse verlaufen, ist für beide Theorien genau dieselbe, nur ihre Deutung ist verschieden." Vgl. auch Abraham in Scientia 1919, Bd. XV. „Worin unterscheiden sich die Auffassungen

also die Ortszeit, als ob sie die Zeit schlechthin wäre, oder die Zeit, als ob sie Ortszeit wäre und darin besteht die neue „Definition". Es ist aber klar, daß, was hier „Definition" genannt wird, keine Definition im Sinne einer begrifflichen Analyse ist.[1]) Die Methode, um die Begriffe von Zeit und Raum begrifflich zu analysieren, ist nicht von der Physik, sondern von der Psychologie und Erkenntnistheorie ausgebildet worden und diesen Disziplinen gehört, wie Lorentz betont, das letzte Wort in diesen Fragen. „Die Bewertung dieser Begriffe gehört größtenteils zur Erkenntnislehre", so sagt er (drei Vorträge, S. 23) „und man kann denn auch das Urteil ihr überlassen, im Vertrauen, daß sie die besprochenen Fragen mit der benötigten Gründlichkeit betrachten wird". Ich erinnere daran, daß z. B. was die Analyse der Raumvorstellung anlangt im 19. Jahrhundert von Lotze, Brentano und Stumpf die erheblichsten Fortschritte erzielt wurden; auch die Analyse des Zeitbegriffes ist seit Aristoteles und Augustinus mehrfach in Angriff genommen worden. Bekannt sind die scharfsinnigen Betrachtungen von Suarez, und auch spätere, geübte Denker (Leibniz, Clarke z. B.) bemühten sich eindringlich um die Klärung dieses schwierigsten aller Begriffe. Über neueste Versuche berichtet Frischeisen-Köhler in den Jahrbüchern der Philosophie 1913. Hierbei konnte

---

der Relativitätstheorie von denen der Lorentzschen Theorie? Die Aussagen beider Theorien sind im wesentlichen identisch. Von einem Beobachter betrachtet, der sich nicht an der Bewegung des Systems beteiligt, weisen die Einsteinschen Maßstäbe die Lorentzsche Kontraktion auf, und die Einsteinschen Uhren zeigen die Lorentzsche Ortszeit an. Auch die relativistische Dynamik stimmt durchaus mit der Lorentzschen überein. Verschieden ist nur der Ausgangspunkt der Betrachtungen."

[1]) In seinem Züricher Vortrage 1911 sagt Einstein: „Man hat sich bis jetzt immer damit begnügt zu sagen: die Zeit ist die unabhängige Variable des Geschehens. Auf eine solche Definition kann niemals die Messung des Zeitwertes eines tatsächlich vorliegenden Ereignisses gegründet werden." Dies erinnert an Stallo, dessen „Begriffe und Theorie der modernen Physik" im Jahre 1901 mit einem Vorworte von Mach in der Übersetzung von Kleinpeter bei Barth, Leipzig erschienen sind. Es heißt dort S. 210: „Die nämlichen Betrachtungen, welche die Relativität der Bewegungen erweisen, bezeugen auch die Relativität ihrer begrifflichen Elemente Raum und Zeit. Und was die Zeit betrifft, „die große unabhängige Variable", deren angenommener konstanter Fluß als das letzte Maß aller Dinge gilt, so reicht es aus zu bemerken, daß sie selbst durch die Wiederkehr gewisser relativer Lagen von Gegenständen oder Punkten im Raume gemessen wird, und daß die Perioden dieser Wiederkehr veränderlich sind, abhängig von veränderlichen physikalischen Bedingungen. Dies gilt ebenso von unseren modernen Zeitmessern, der Uhr und dem Chronometer, wie von der Wasseruhr und dem Stundenglas der Alten . . ."

ihm Anton Martys „Raum und Zeit", der in den Bahnen Newtons wandelnd, gegen Franz Brentanos fortgeschrittenste Zeitanalyse polemisiert, noch nicht zugänglich sein. Wer diese Analysen studiert, kommt jedesfalls zu der Überzeugung, daß die Sache doch etwas komplizierter ist, als Schlick zu meinen scheint, wenn er zugunsten der Relativität der Gleichzeitigkeit anführt, daß mitunter eine kurze Weile langweilig, und eine lange Weile kurzweilig wird![1])

Als ausgemacht kann gelten, daß der Begriff der Gleichzeitigkeit der Natur der Sache nach der Frage vorausgehen muß,

---

[1]) Moritz Schlick, „Raum und Zeit", S. 76: „Zwar hat nicht jedes Sinnesgebiet seine besondere psychologische Zeit, sondern es ist eine und dieselbe Zeitlichkeit, die allen Erlebnissen — nicht bloß sinnlichen — in gleicher Weise anhaftet; aber dieses unmittelbare Erlebnis der Dauer, des Früher oder Später ist doch ein wechselndes anschauliches Moment, das uns denselben objektiven Vorgang, je nach Stimmung und Aufmerksamkeit bald lang, bald kurz erscheinen läßt, im Schlafe ganz verschwindet und je nach der Fülle des Erlebten ganz verschiedenen Charakter trägt: kurz, es ist wohl zu unterscheiden von der physikalischen Zeit, die nur eine Ordnung von den Eigenschaften eines eindimensionalen Kontinuums bedeutet. Diese Ordnung hat mit dem anschaulichen Erlebnis der Dauer ebensowenig zu tun, wie die dreidimensionale Ordnung des objektiven Raumes mit den anschaulichen Erlebnissen der optischen und haptischen Ausdehnung." Der Sachverhalt ist der entgegengesetzte: Der Ursprung unserer Raumvorstellung liegt in der Anschauung der „optischen" und „haptischen" Qualitäten, sofern wir sie irgendwie als räumliche anschauen. Wohl ist es wahr, daß die verschiedenen Sinnesgebiete uns das Qualitative bald in deutlichen relativen Abständen und Richtungen lokalisiert zeigen, bald minder deutlich — ja wie bei den Tönen nur in sehr undeutlicher Weise, aber unrichtig ist es, daß die aus diesen Anschauungen gewonnenen Begriffe räumlicher Bestimmungen innerlich nicht homogen wären. Ein und derselbe Begriff des örtlich Bestimmten wird aus allen Sinnesgebieten gewonnen und eben dieser ist es, dessen Analyse uns die Elemente der Geometrie und ihre Axiome liefert. Beim Zeitlichen gibt Schlick die Einheitlichkeit zu, ist aber außerstande, das was uns die ursprüngliche Zeitanschauung unmittelbar liefert (wie die Begriffe des Gegenwärtigen und Vergangenen und die von Früher und Später) von dem zu sondern, was erst vermöge allerlei späterer Erfahrungen reflektiv hinzukommt (wie Längenschätzungen der Dauer). — Alle Aussagen, die wir in berechtigter Weise von den zeitlichen Bestimmungen der Dinge machen (z. B., daß alles, was ist, zeitlich ist, daß es „eindimensional" ist, daß nichts sein kann ohne zu dauern usw. usw.) erfolgen ebenso auf Grund der Analyse unserer Zeitanschauung, wie die Aussagen über die räumlichen Bestimmungen der Körper auf Grund unserer begrifflichen Analyse unserer einheitlichen Raumanschauung. Wenn manche Psychologen die Einheitlichkeit der Raumanschauung bestreiten, so hat schon Brentano in seinen Untersuchungen zur Sinnespsychologie die Quelle dieses Irrtums aufgedeckt: Undeutlichkeit der relativen Lagen oder Richtungen hindert nicht die Perzeption des irgendwie räumlich Gelegenen oder Gerichteten. — Vgl. übrigens „Zur Lehre von Raum und Zeit", aus dem Nachlasse Franz Brentanos in Kantstudien, XXV, S. 1f.

ob und auf welche Weise (etwa durch Lichtsignale) wir Gleichzeitigkeit empirisch feststellen können.

Ebenso sicher ist es, daß was gleichzeitig ist, gegenwärtig sein muß, so wie daß, was gleichzeitig war, vergangen ist, und daß die Begriffe gegenwärtig, vergangen zukünftig, und das Begriffspaar früher und später, Begriffe sind, die wir nicht der Physik verdanken; ihre Analyse kann durch Betrachtungen über Uhren ebensowenig ersetzt werden, als die Analyse der Raumbegriffe durch Betrachtungen über Maßstäbe. Der Begriff des Maßes setzt den Begriff von etwas, was gemessen werden soll, voraus. Eine Begriffsanalyse der Gleichzeitigkeit hat also die Relativitätstheorie keinesfalls geliefert.

Nennt man trotzdem die Festsetzungen Einsteins „Definitionen", so ist dies keine Definition im Sinne einer Begriffsbestimmung. Schon diese Äquivokation legt den Gedanken nahe, es könne sich auch sonst bloß um Mehrdeutigkeiten und Mißdeutungen handeln, so daß es möglich wird, ohne auf die Analyse von „Zeit und Raum" selbst einzugehen, sich zu fragen, ob die Relativitätstheorie, die doch in Formeln ausgedrückt ist, so gedeutet werden muß, wie Einstein es tut, wenn er statt in Formeln in Worten zu uns spricht. Die neue Theorie spricht nun tatsächlich so, daß jeder meinen muß, sie habe das „Relativitätsprinzip" Newtons und das vorrelativistische Prinzip von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit durch eine neue Erkenntnis über die Natur der Zeit vereinbar gemacht, wonach Gleichzeitigkeit für den A nicht Gleichzeitigkeit für den B zu sein braucht. Diese Behauptung trug der Theorie den Vorwurf der Paradoxie, ja der Absurdität, der Leugnung von Selbstverständlichem, der Leugnung des Satzes vom Widerspruch ein.

Hier aber bewährt sich der Ausspruch Vaihingers: „Wo in der Geschichte der Wissenschaften gegen hervorragende Leistungen der Vorwurf, daß sie sich selbst widersprechen, erhoben worden ist, darf man stets hoffen, in der Hälfte der Fälle auf wertvolle Fiktionen zu stoßen" (S. 172 der Philosophie des Als Ob).

V.

Wir hörten die Worte Einsteins: „Das spezielle Relativitätsprinzip weicht von der klassischen Mechanik nicht durch das Relativitätspostulat ab, sondern allein durch das Postulat von der Konstanz der Vakuumlichtgeschwindigkeit." Es kommt alles

darauf an, sich diesen Punkt klar zu machen: Gesetzt ein Eilzug fahre mit einer geradlinigen, gleichförmigen Geschwindigkeit, die wir der Einfachheit wegen relativ zu den Schienen (Bahndamm) mit dem unerhörten Maße von 1 km in der Sekunde annehmen wollen; gesetzt weiter, ein Lichtstrahl pflanze sich längs des Bahndammes mit der Geschwindigkeit c = 300 000 km/sek. relativ zum Bahndamme fort. Welche Geschwindigkeit hat er relativ zum Zuge? Jeder hätte diese Frage vor Einstein beantwortet: mit 300 000 — 1 km/sek. Einstein stellt nun das Postulat oder die Forderung auf, es solle die Geschwindigkeit des Lichtes relativ zu jedem beliebigen, gleichförmig und geradlinig bewegten Bezugssystem, stets dieselbe bleiben. Das heißt in unserem Beispiel, die Geschwindigkeit des Lichtes relativ zum Zuge, soll auch = 300 000 km in der Sekunde sein. c — v soll gleich sein c! Was bedeutet dieses „soll"? Was bedeutet dieses Einsteinsche Postulat von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, das über das früher erwähnte „vorrelativistische" Konstanzprinzip weit hinausgeht? Denn das vorrelativistische Konstanzprinzip ist jene Hypothese, die annimmt, es bleibe die Geschwindigkeit des Lichtes unbeeinflußt von der Bewegung der Lichtquelle, während das relativistische Konstanzprinzip „fordert", der Unterschied der Lichtgeschwindigkeit solle beim Vergleich derselben mit der Geschwindigkeit irgendeines gleichförmig, geradlinig bewegten Systems stets der Größe der Lichtgeschwindigkeit gleich sein, es solle c — v = c sein! Das spezielle Relativitätsprinzip weicht also von der klassischen Mechanik nicht durch das von Lorentz benutzte vorrelativistische Konstanzprinzip, sondern durch das Einsteinsche relativierte Konstanzprinzip ab! Man kann diesem Prinzip jene bereits erwähnte und abgelehnte Bedeutung geben wollen, die mit ihm und mit der „Relativität der Gleichzeitigkeit" im eigentlichen Wortsinne Ernst macht; man verwandelt die Fiktion der Lorentzschen Ortszeit in eine Hypothese; der Zeitablauf soll wirklich ein anderer und verzögerter sein auf verschieden bewegten Systemen und mit Hilfe dieser Systemzeit bleibt die Geschwindigkeitsbeziehung des Lichtes zu jedem der verschieden bewegten Systeme die gleiche. Man verkennt hierbei den Begriff des Gleichzeitigen als dessen, was mit dem gleichen Temporalmodus des Urteils richtig bejaht werden kann. Man stürzt einen Satz, der mit dem Satze des Widerspruchs auf das innigste zusammenhängt. Schon Lipsius hat dies für logisch unmöglich

erklärt.[1]) Geht man in der Ignorierung des Apriorischen so weit, so sehe ich nicht ein, warum man den Satz, der Äther ruhe gleichzeitig mit Bezug auf mehrere gegeneinander bewegte Laboratorien darum verwirft, weil er widersprechend sei?[2]) Warum erklärt man nicht den Satz des Widerspruchs für eine Denkgewohnheit und setzt sich schon hier über ihn hinweg? Die Relativierung der Gleichzeitigkeit ist nicht minder parodox.[3])

---

[1]) Lipsius, Einheit der Erkenntnis und Einheit des Seins, S. 237, fügt hinzu: „Es ist übrigens sehr zweifelhaft, ob die neue Naturphilosophie mit der bisher erörterten Korrektur der Zeitbegriffe allein zum Ziele kommt. „Da bei zunehmender Eigengeschwindigkeit der optischen Bank im Falle der Längsbewegung der Lichtweg schneller anwächst als im Falle der Querbewegung, so wird man nicht nur differente „Ortszeiten", sondern überdies wohl noch eine longitudinale und eine transversale Zeit unterscheiden müssen!"

[2]) Einstein in Kultur der Gegenwart, 3. Band, Physik, S. 708. „Daß wir ferner auf die Einführung des Lichtäthers in die Theorie zu verzichten haben, ist leicht einzusehen. Denn wenn jeder Vakuumlichtstrahl sich in bezug auf K mit der Geschwindigkeit c fortpfanzen soll, so müssen wir jenen Lichtäther in bezug auf K überall ruhend annehmen. Wenn aber die Gesetze der Lichtfortpflanzung in bezug auf das relativ zu K bewegte System K′ dieselben sind, wie in bezug auf K, so müßten wir mit demselben Recht die Existenz eines in bezug auf K′ ruhenden Lichtäthers annehmen. Da es absurd ist anzunehmen, der Lichtäther ruhe gleichzeitig in bezug auf beide Systeme, und es kaum minder absurd wäre, in der Theorie eines der beiden (bzw. unendlich vielen) physikalisch gleichwertigen Systeme vor dem anderen auszuzeichnen, so muß man auf die Einführung eines Begriffes verzichten, der ohnehin nur nutzloses Beiwerk der Theorie war, seitdem man auf eine mechanische Theorie des Lichtes verzichtet hatte." Ist es wirklich absurder anzunehmen der Äther ruhe gleichzeitig in bezug auf zwei Systeme, die gegeneinander bewegt sind, als anzunehmen, was in einem Systeme gleichzeitig sei, sei es nicht in dem anderen? — Das ist doch schon mehr oder minder Geschmackssache und man ergänze den Satz, de principiis non est disputandum hier durch den anderen de gustibus non est disputandum. Gewiß: Daß ein und derselbe Äther in bezug auf zwei gegeneinander geradlinig gleichförmig bewegte Systeme, d. h. relativ zu beiden, ruhe ist absurd, denn das hieße, daß einer seiner Punkte seinen Abstand von zwei Punkten, die ihren gegenseitigen Abstand geradlinig ändern, beibehalte. Nicht absurd aber ist es, daß er absolut ruhe, währenddem diese Abstandsänderung vor sich geht. Es kann eben ein absolut Ruhendes sich „relativ bewegen", wenn anderes sich absolut bewegt. Wird freilich der Gedanke der absoluten, d. i. beziehungslosen Ruhe (und Bewegung) für absurd bezeichnet, so fehlt es an jeder Möglichkeit einer Verständigung.

[3]) Wir lesen in Franz Exners „Vorlesungen über die physikalischen Grundlagen der Naturwissenschaften", Wien 1919, S. 47: Die Philosophen pflegen zu sagen, daß die logischen Schlüsse das sicherste sind, was wir haben und logisch würde jeder schließen, daß zwei Ereignisse nur entweder gleichzeitig oder nicht gleichzeitig sein können. Allein dieser Schluß geht unwillkürlich auf die Voraussetzung einer absoluten Zeit zurück und ist gerechtfertigt, solange wir an einer solchen festhalten können.

VI.

Es gibt eine Interpretation, die das Paradoxe dieser Behauptung zu beseitigen scheint. Man sagt, die Relativgeschwindigkeit des Lichtes gegenüber jedem geradlinig gleichförmig bewegten System kann selbstverständlich unmöglich stets die gleiche Größe haben; es wäre aber möglich, daß sie stets als die gleiche Größe gemessen werde; dies wäre dann möglich, wenn die Maße, z. B. die Zeitmaße, also die Uhren in ihren quantitativen Bestimmungen von der Geschwindigkeit des betreffenden Systems abhingen; wenn z. B. eine Uhr um so verzögertere Gangart einschlüge, je schneller ihre geradlinig gleichförmige Bewegung ist, dann wäre es möglich, die Lichtgeschwindigkeit von jedem gleichförmig und geradlinig bewegten System aus als dieselbe Größe zu messen.

Das Einsteinsche Konstanzprinzip würde alsdann aussagen, daß es unmöglich sei die Lichtgeschwindigkeit relativ zu jedem beliebigen von mehreren gegeneinander gleichförmig und geradlinig bewegten Systemen anders als gleich c zu messen. Das würde daher rühren, daß die Uhren, die Zeitmaße im Verhältnis von $1 : \beta$ verzögert gingen; alles was vorhin von der Dehnung der Zeit selbst gesagt wurde, würde von der Verzögerung der Zeitmaße gelten.

Ist diese Deutung zulässig? Ich sage: nein!

Vor allem gibt das Michelsonexperiment keinen unmittelbaren Anlaß zu einer solchen Annahme; es wurden direkt keine Lichtgeschwindigkeiten gemessen, sondern Zeitdifferenzen. Es ist nicht überflüssig dies hervorzuheben, da sich nicht selten andere Auffassungen vorfinden. Man beobachtet aber lediglich an den Interferenzstreifen, daß das Licht in beiden Armen vor und nach der Drehung zur nämlichen Zeit ankommt, daß also kein Unterschied gegenüber einem ruhenden System vorwaltet. Nimmt man die Lichtgeschwindigkeit im ruhenden System = c an, so müßte man nach dem mechanischen Relativitätsprinzip folgern, daß die absolute

---

Wir sehen aber hier wiederum, wie es schon beim Begriff des Raumes der Fall war, daß wir die Gesetze der Logik nur auf jene Gebiete anwenden dürfen, aus denen sie hervorgegangen sind, und daß wir auf Widersprüche stoßen, sobald wir dieses Gebiet überschreiten.“ Es wäre interessant zu wissen, auf welche Gebiete Prof. Exner die Gesetze der Logik einschränken möchte! Nur auf jene, aus denen sie hervorgegangen sind? Also nur auf das Gebiet der Logik selbst? Und ein Widerspruch ist nach Exner nicht ein Beweis für eine irrige Argumentation auf jenem Gebiet, auf welchem wir auf ihn stoßen, sondern für die Unanwendbarkeit der Logik auf jenes Gebiet.

Geschwindigkeit des Lichtes von der Bewegung v des Systems beeinflußt sei.

Wenn man also von einer Messung, sei es auch nur einer indirekten hier sprechen will, so ergibt sie nach Newton in der Richtung der Erdbewegung $c + v$.[1]) Doch sehen wir davon ab, so ist jedenfalls nicht mittels Uhren gemessen worden. Es sind keinerlei Uhren an der Aussende- und Empfangsstation aufgestellt worden. Es kann also eine Verzögerung ihrer Gangart nicht beobachtet worden sein; eine solche Verzögerung ist überhaupt nie und nirgends beobachtet worden. Daher sagt auch Riebesell in Naturwissenschaften 1916, 8. Heft: „Allerdings wird man einen direkten Beweis für die Richtigkeit der Theorie erst dann sehen, wenn die geforderte Änderung der Längen und Zeitmaßstäbe experimentell beobachtet wird." Der Längen und Zeitmaße! Denn wie eine Verzögerung der Zeitmaße ergibt sich rechnerisch auch eine Verkürzung der Längen aus der mathematischen Formulierung des Relativitätsprinzipes. Daher pflegt man auch zu sagen, die Lorentzkontraktion fließe ohne weiteres aus ihm.

Was nun auf diese Weise unter fingierter Voraussetzung gewisser Messungsmethoden als Messungsergebnis errechnet wird, das soll nach der in Rede stehenden Deutung auch faktisch gemessen werden. Diese Verschiedenheit der Messungen da und dort soll auf eine Veränderung der Meßwerkzeuge zurückgeführt werden, welche diese durch die Bewegung erleiden. Es fragt sich, durch welche Art von „Bewegung?" Nach Lorentz entsteht infolge absoluter Bewegung eine Verkürzung von Körperlängen; ist gemeint, daß die Verzögerung des Uhrenablaufes durch absolute Bewegung erfolgt? Wohl drückt sich Einstein nicht glücklich aus, wenn er sagt: „die Uhr geht infolge ihrer Bewegung langsamer als im Zustande der Ruhe" (gemeinverst. Darst. 25), aber es ist offenbar nicht gemeint infolge ihrer absoluten Bewegung.[2]) Nach

[1]) Daher sagt Gehrcke (Über den Sinn der absoluten Bewegung der Körper, Sitzungsber. der bayr. Ak. der Wissenschaften, mathem.-physik. Klasse 1912, S. 219): „Die offenbar schon von Newton geahnte Möglichkeit absoluter Translation ist uns durch die Lorentzsche Hypothese näher gerückt als je zuvor. —" Die reelle Verkürzung wäre eben die Wirkung der absoluten Bewegung. Lehnt man die Lorentzkontraktion als kausalerklärende Hypothese ab, so ist das Michelsonexperiment nichtsdestoweniger als Bestätigung absoluter Bewegung der Erde anzusehen. Das Experiment konnte nicht anders ausfallen, falls die Erde sich absolut bewegt und „das Relativitätsprinzip für die Optik gilt".

[2]) Einsteins „gemeinverständliche Darstellung" ist leider vielfach nicht

Einstein ist ja absolute Bewegung etwas physikalisch „Sinnloses". Er kann also nur an „relative Bewegung" denken. Dadurch also, daß das eine System sich relativ zu dem anderen bewegt, gehen die Uhren jenes Systems langsamer, das relativ zu dem anderen bewegt ist, und zwar im Verhältnis zu dieser „Relativgeschwindigkeit".[1])

geeignet, in das Verständnis seiner Theorien einzuführen. Im § 12 untersucht er „das Verhalten bewegter Stäbe und Uhren". In § 13 heißt es: „Da wir Uhren und Maßstäbe in praxi nur mit Geschwindigkeiten bewegen können, die klein sind gegen die Lichtgeschwindigkeit, so werden die Ergebnisse des vorigen Paragraphen kaum direkt mit der Wirklichkeit verglichen werden können." — Dies erweckt den Anschein, als glaube Einstein es gäbe physikalische Gesetzmäßigkeiten, die sich nur auf Uhren und Maßstäbe bezögen, ohne von jedem gleichförmigen Bewegungsvorgange oder von jedem Körper zu gelten. Auch bei Lorentz findet sich ähnliches (Das Relativitätsprinzip. Drei Vorlesungen, Berlin 1914). Es heißt S. 22: „Weiter könnten sie" (die beiden relativ zueinander bewegten Beobachter) „über ihre Messungen debattieren. A könnte zu B sagen: Ich habe deutlich gesehen, daß ihre Maßstäbe kürzer waren als die meinigen. B sagt dann aber dasselbe zu A, und die Diskussion wäre wieder hoffnungslos. . . . Ihre Systeme der Zeitmessung könnten zu einer ähnlichen Diskussion Anlaß geben." Hier scheint mir besonders noch folgende Doppelsinnigkeit hereinzuspielen: Einstein handelt von Stäben, deren Länge von relativ zu ihm bewegten Bezugssystemen beurteilt wird. Sie werde als kürzer gemessen. Es erscheint also ein Stab als kürzer vermöge einer Messung im relativ zu ihm bewegten System. Das kann aber nur sein, wenn der Maßstab, mit welchem diese Messung erfolgt, auf irgendeine Weise größere Maßeinheiten aufweist, wie unzweideutig aus dem Modelle Wittes (Raum und Zeit, 2. Auflage, S. 73) hervorgeht. „Der ganze Maßstab wird . . . ohne daß man es weiß, mit einer leichten Drehung hinübergeführt, so daß von links nach rechts jeder Punkt später mißt", das ist einer Dehnung der Maßeinheit äquivalent. Wird aber die Maßeinheit des Maßstabes gedehnt, so wird das zu Messende als verkürzt gemessen. Vermöge eines gedehnten Maßstabes mißt man einen relativ zu jenem bewegten Maßstab als verkürzt. Der gemessene Maßstab ist aber vorliegenden Falles das zu Messende, also kommt es nicht als Maßstab in Betracht. Es wäre demnach vorteilhafter, statt von bewegten Stäben (wofür unvermerkt „Maßstäbe" eingesetzt wird) den ursprünglichen Sprachgebrauch Einsteins beizubehalten und von bewegten „starren Körpern" zu reden. Ein Teil der Verwirrung wäre so vermieden worden.

[1]) Lorentz erklärt in „Das Relativitätsprinzip und seine Anwendung auf einige besondere physikalische Erscheinungen" (Lorentz-Einstein-Minkowski, Leipzig 1913, S. 74): „Befindet sich der Beobachter A in dem ersten, B in dem zweiten Bezugssystem und verfügt jeder über Maßstäbe und Uhren, die in seinem System ruhen, so wird A die Werte von x, y, z, t, B aber die Werte von x′, y′, z′, t′ messen, wobei zu bemerken ist, daß A und B sich auch desselben Maßstabes und derselben Uhr bedienen können. Wir müssen annehmen, daß, wenn Maßstab und Uhr von dem ersten Beobachter irgendwie dem zweiten in die Hände gespielt werden, sie dabei von selbst die richtige Länge, bzw. den richtigen Gang annehmen, derart, daß B aus seinen Messungen die Werte von x′, y′, z′, t′ herausbekommt. Beide werden nun

Relativgeschwindigkeit ist Geschwindigkeit einer Relativbewegung, d. i. einer Abstandsänderung oder der Richtungsänderung

---

für die Lichtgeschwindigkeit den gleichen Wert finden und überhaupt die gleichen Beobachtungen machen." Wir sehen aus diesen Sätzen, daß Lorentz trotz Einstein an einer reellen Verkürzung festhält. (Das beweist vollends der nächste Satz: „Gesetzt, es gäbe einen Äther; dann wäre unter allen Systemen x, y, c, t eines dadurch ausgezeichnet, daß die Koordinatenachsen, sowie die Uhr im Äther ruhen usw. usw.). Das widerspricht dem Wortlaut und Sinne der Einsteinschen Relativitätstheorie, zeigt aber, wie schwer es ist, sich in diese hineinzudenken; entschuldigt also gewisse Mißverständnisse, die man manchen sehr verdienten Forschern sehr übel angerechnet hat. Ferner taucht die Frage auf: Verkürzen sich die „Maßstäbe" in der Hand des B oder verlängern sie sich? Wenn sie sich als „Maßstäbe" verkürzten, wie würde er die Längen des A beurteilen? Er müßte sie als länger messen, während er sie doch nach Einstein als kürzer messen muß. (Die Lorentzkontraktion wird stets bei dem anderen relativ zum Beobachter bewegten System gemessen!) Vgl. die vorige Anmerkung über die Zweideutigkeit des Wortes „Maßstab."

Vor allem muß man sich darüber klar sein, ob die Meinung ist, es würden starre Stäbe und Uhren durch absolute Bewegung tatsächlich verändert, oder durch „Relativbewegung". Vgl. L. Julius Schultz a. a. O., S. 80 und Einstein „gemeinverständl. Darstellung", S. 37, für die „die Bewegung an sich" keinen Sinn hat. Die Unmöglichkeit der zweiten Alternative zeige ich im Texte. Was die erste betrifft: eine Verkürzung bzw. Verzögerung als Begleiterscheinung der Bewegung ist „ein Geschenk von oben", wie Minkowski sagt. Nach meiner Meinung ergeben sich auch hier nicht nur Verwunderlichkeiten, sondern unüberwindliche Schwierigkeiten. — Es ist aber nicht erforderlich in diesem Zusammenhange auf sie einzugehen; denn, wer Stabverkürzung und Uhrenverzögerung als Folge absoluter Bewegung lehrt, der führt keine neuen philosophischen erkenntnistheoretischen Theorien über die Zeit ein. Lorentz z. B. hält vielmehr — trotz Einstein — an den überlieferten Anschauungen fest. Für die Aufgabe, die ich mir gestellt habe, ist demnach eine Polemik gegen diese Theorie nicht erforderlich. Doch sei wenigstens darauf hingewiesen, wie Witte (Raum und Zeit, S. 62) das Nachgehen der Uhren „verständlich" zu machen sucht: „Der mit der Bewegung der Uhren gegen den Äther einsetzende „Ätherorkan" hemmt das „Räderwerk" sämtlicher Uhren, und zwar ganz naturgemäß das der vorn befindlichen, die den Hauptprall abzuhalten haben, am meisten. So kommt es, daß jetzt, beim gleichmäßigen Ätherstrom, die Uhren, jede Vorderuhr gegen die Hinteruhr, nachgehen." — Nun aber hat Einstein darin sicher Recht, daß es keinen Ätherorkan gibt — weil der Äther die Körper und sie ihn widerstandslos durchdringen — wie also soll man nun das Nachgehen der Vorderuhr gegen die Hinteruhr „verständlich machen"? Da heißt es wohl auf jede Kausalerklärung verzichten? Ganz abgesehen davon, ob diese Verständlichmachung sonst genügt hätte. — Verständlich ist es, daß die Vorderuhr gegen die Hinteruhr nachgeht, wenn die Uhren im absolut bewegten Systeme mittels Lichtsignalen auf Lorentzsche „Ortszeit" gestellt werden; dazu braucht es keinerlei „Wind", aber natürlich ist dadurch auch die „Konstanz der Lichtgeschwindigkeit" nicht erklärt"; es ist vielmehr lediglich begreiflich gemacht, daß bei solcher „Regulierung" von Uhren die relative Lichtgeschwindigkeit innerhalb des Systems = c „gemessen" wurde. Derartige

eines gegebenen Abstandes. Im vorliegenden Falle, der nur geradlinige gleichförmige Translationsbewegungen in Betracht zieht, handelt es sich nur um Abstandsänderungen. Nach Einstein aber existiert kein Äther, kein Medium, das eine Verbindung zwischen den beiden, ihren Abstand verändernden, Körpern herstellt; eine Fernwirkung schließt Einstein ebenfalls und mit Recht, aus. Wie also soll die Geschwindigkeit der bloßen Abstandsänderung eine physikalische Wirkung auf diese beiden Körper oder auf einen von ihnen ausüben? Weder eine Kontraktion noch eine Verzögerung des Uhrenganges kann durch sie eintreten; es geht dieser Lehre zufolge nichts anderes vor sich, als daß sich der Abstand zweier Körper mit einer gewissen Geschwindigkeit vergrößert, ohne daß einer der Körper eine absolute Veränderung seiner örtlichen Bestimmtheit erleidet. An den Körpern ändert sich demnach nicht das Geringste, nur ihr Abstand, d. h. der leere Zwischenraum wächst mit einer gewissen Geschwindigkeit; der leere Zwischenraum ist aber ebensowenig real als der „leere Raum" überhaupt — darin hat Leibniz gegen Newton-Clarke Recht behalten und Einstein mit ihm — somit könnte, wenn ein Zwischenraum wachsen würde, ohne reale absolute Ortsveränderung der Körper, eine Wirkung von dieser Veränderung eines Nichtrealen, eines bloßen Nichts auch unmöglich ausgehen. Wenn Minkowski schon die Verkürzung durch absolute Bewegung „als Geschenk von oben" bezeichnet hat, so müßte die Verkürzung oder Verzögerung durch bloße Abstandsänderung bzw. durch die Geschwindigkeit derselben als Wunder der Wunder bezeichnet werden! Weder Verkürzung von Längen noch Verzögerung des Uhrenganges kann daher durch Relativbewegung als physikalische Realität bewirkt werden! Sie ist auch nicht so zu verstehen, obgleich sie vielfach so verstanden wird.

VII.

Daß es sich nicht um physikalische Hypothesen handelt, lehrt ausdrücklich Philipp Frank (Annal. Naturphil. X). „Erst Einstein hat den Gedanken geäußert, daß diese Verkürzung keine wirkliche

---

Erwägungen haben mich bestimmt, auch den Versuch als aussichtslos aufzugeben, das Konstanzprinzip Einsteins als Gesetz der Beobachtungskonstanz zu interpretieren und auf reelle Veränderung von Längen und Uhren durch absolute Bewegung zurückzuführen.

physikalische ist, sondern auf verschiedenen Messungsarten der Entfernung beruht, und daß für die physikalischen Vorgänge in bewegten Systemen nur die Zeitangaben in Betracht kommen, die auf Uhren abgelesen werden, welche in diesem System selbst reguliert sind. So geht die Kontraktionstheorie, die zur Erklärung der Relativität der Lichtfortpflanzung eine physikalische Hypothese heranzieht, in die Relativitätstheorie über, welche die Relativität der optischen Erscheinungen an die Spitze stellt und von den Widersprüchen gegen andere Versuchsergebnisse durch Einführung der relativen Uhrenregulierung befreit." In diesem Zusammenhang ist uns das Zugeständnis Franks wichtig, daß es sich nicht um eine physikalische Hypothese, nicht um wirkliche physikalische Verkürzungen und Verzögerungen handelt. Noch drastischer kommt dies bei Schlick zum Ausdruck. Die Frage reell oder nicht hat nach ihm gar keine Berechtigung. Schlick sagt: „die Lorentzkontraktion erscheint jetzt nicht mehr als Wirkung des physikalischen Einflusses „absoluter Bewegung" wie bei Lorentz und Fitzgerald, sondern einfach als Folge unserer Methoden der Längen- und Zeitmessung. Die vom Anfänger oft aufgeworfene Frage, welche denn eigentlich die „wirkliche" Länge eines Stabes sei, ob er sich „wirklich" verkürze, wenn er in Bewegung gesetzt wird, oder ob die Längenänderung nur scheinbar sei — diese Frage stellt eine falsche Alternative. Die verschiedenen Längen, die in gleichförmig zueinander bewegten Systemen gemessen werden, kommen alle dem Stabe in gleicher Weise „wirklich" zu, denn alle jene Systeme sind gleichberechtigt. Darin liegt kein Widerspruch, weil eben Länge ein relativer Begriff ist;" und dasselbe gilt nach Schlick (S. 17 Raum und Zeit) von den Begriffen langsamer und schneller. Hier ist abermals nicht klar zu sehen: Die Lorentzkontraktion soll einfach als Folge unserer Methoden der Längen- und Zeitmessungen auftreten. Unsere Längen- und Zeitmessungen aber werden mit Meßwerkzeugen vorgenommen; sollen sich etwa nur unsere Meßwerkzeuge infolge absoluter oder relativer Bewegung ändern und soll dann als Folge dieser Änderungen das veränderte Messungsergebnis auftreten? Eine Änderung durch absolute Bewegung bleibt, wie gezeigt, für den Relativisten von vornherein außer Betracht. Eine Änderung durch relative Bewegung zulassen wollen, hieße das vorhin gekennzeichnete Überwunder noch dadurch vergrößern, daß die „relative Bewegung" nur solche Körper ihrer verändernden Einwirkung unterwürfe, die zufällig gerade als Meßwerk-

zeuge fungieren! Es bedarf keiner weiteren Worte, um die Unmöglichkeit eines solchen Deutungsversuches einsichtig zu machen. Obgleich Einsteins Worte selbst an gewissen Stellen zu solcher Interpretation verleiten, ist doch sicher: es kann nichts anderes in Frage kommen, als daß die Lorentzkontraktion als Folge gewisser fingierter Methoden der Zeit- und Längenmessung sich rein rechnerisch ergibt; deutlicher gesprochen: man rechnet die Größe der Lorentzkontraktion heraus, wenn man ausrechnet, was die Folgen gewisser Messungsmethoden wären. Tatsächlich ist aber eine solche Messung nie und nirgend erfolgt. Es wird also Ausrechnung von Messungsergebnissen unter gewissen fiktiven Bedingungen mit tatsächlicher Messung verwechselt. „Die Rechnung ergibt", sagt Schlick S. 17, „daß die Länge eines Stabes, die in einem mit ihm ruhenden Bezugssystem den Wert a hat, in einem mit der Geschwindigkeit q zu ihm bewegten System den Wert $a\sqrt{1-q^2/c^2}$ erhält." Wenn Schlick fortsetzt: „sie erscheint jetzt als Folge ... unserer Methoden der Längen- und Zeitmessung", so ist das offenbar ein quid por quo: er sagt Messung, wo er besser Rechnung sagen sollte. Die Rechnung aber ist — unter Voraussetzung des imaginären Einsteinschen Konstanzprinzipes einwandfrei; wird c konstant gesetzt, so ändern sich die in den verschiedenen Systemen errechneten Zeitmaße und Längen. Die Rechnungsresultate sind alle gleich richtig und in diesem Sinne gleichberechtigt; es ist aber ein arger Trugschluß per aequivocationem, wenn diese Selbstverständlichkeit umgedeutet wird in den sophistischen Satz: ein und dasselbe Ding werde tatsächlich von verschiedenem Standpunkte, oder richtiger gesagt, Bewegungspunkte mit gleichem Rechte, also ohne Irrtum verschieden gemessen! In einen solchen subjektivistischen Relativismus verfallen Schlick und Petzold, der denn auch Protagoras als den Höhepunkt der griechischen Philosophie betrachtet. Auch La Rosa in seiner, im übrigen sehr klar geschriebenen Schrift der „Äther", verfällt in das gleiche Sophisma, wenn er mit den Worten schließt: „Der Zeit und dem Raum kann eine Existenz als absolute Größe nicht mehr zuerkannt werden, sie sind nichts weiter als ein relatives Urteil von uns." Nicht der Mensch schlechthin, wie bei Protagoras, wohl aber der relativ bewegte Mensch wird das Maß aller Dinge, der Seienden, daß sie sind und der Nichtseienden, daß sie nicht sind. Ist die Relativierung der Gleichzeitigkeit die Aufhebung des Satzes vom Widerspruch,

so ist die Relativierung der Maße im Sinne Petzolds[1]) und Schlicks die Aufhebung des Wahrheitsbegriffes selbst; sie bedeutet zugleich die Aufhebung der Physik, da sie alles in subjektivistisch-phänomenalistischen Schein auflöst, wie schon Frischeisen-Köhler hervorgehoben hat.[2]) Auch zu dieser Interpertation hat Einstein

[1]) Die subjektivistisch-phänomenalistische also protagoräische Interpretation ist unter den Deutungen der Einsteinschen Theorie die ihrem philosophischen Relativismus entsprechendste.

Daß Protagoras unwiderleglich sei, hat dieser Sophist — nach dem Berichte Platons — selbst ganz richtig behauptet und dargetan. Wer den Begriff der Wahrheit aufhebt, entgegengesetzte Behauptungen für irrtumslos erklärt, ist darum unwiderleglich, weil er das Prinzip der Widerlegung selbst bestreitet. Der von Petzold im Geiste Machs vertretene Sensualismus steht vollständig auf dem Boden jener, die leugnen, daß ein Unterschied besteht, zwischen der Evidenz der inneren Wahrnehmung und der Wirklichkeitssuggestion der Sinne, wie Linke den blinden Glauben nennt, womit ein jeder die räumlich-qualitativen Bestimmungen des Empfundenen für seiend nimmt. — Es liegt mir ferne, hier diese erkenntnistheoretische Frage zum Austrag bringen zu wollen. Petzolds Positivismus und Relativismus will gar nicht mehr die rein absolute „Wahrheit" suchen. (Die Relativitätstheorie der Physik in „Zeitschrift für positivistische Philosophie," 2. Jahrg., S. 17). Er sucht auch nicht die eine „wahre Gestalt" des Körpers — ein und derselbe Körper kann für verschiedene zugleich verschiedene Gestalt haben — usw. usw. „Es gibt eben keine absolute Wahrheit", erklärt „das Weltproblem", S. 34. „Es sind versinkende Weltanschauungen, die das Verständnis für eine solche Entwicklung nicht mehr aufbringen können." Nun ich bekenne mich zu dieser „versinkenden Weltanschauung" — versinkt sie wirklich — und im Zeitalter des Bolschewismus können noch gar manche Kulturgüter versinken — so zieht sie auch alle anderen menschlichen Werte in den Abgrund.

[2]) Petzold will das freilich nicht gelten lassen; ihm ist das Phänomenale eben das Wirkliche selbst; mit Protagoras leugnet er die Verschiedenheit von Sein und Schein. Er schließt in seiner Abhandlung: „Verbietet die Relativitätstheorie Raum und Zeit als etwas Wirkliches zu denken?" in Ber. der D. physikal. Gesellschaft 1918). „Wenn Raum und Zeit nur Erscheinungen sind, dann sind es alle durch die Sinne wahrgenommenen Gegenstände überhaupt, da ja Farben, Töne usw. als die alten sekundären Qualitäten schon immer der Wirklichkeit beraubt waren." — Nun ist die Sache doch die: Es sind uns in der „äußeren Anschauung" Farben, Töne, Drücke „sekundäre Qualitäten", ebenso wie die „primären Qualitäten", nämlich die örtlichen Bestimmungen, als Erscheinung, das heißt als Erscheinendes („phänomenal") gegeben, das wir auch mit temporalen Modis vorstellen. Dieses uns Erscheinende ist, obgleich „alle mit normalen Sinnen Begabten" an dieses Erscheinende vermöge einer allen gemeinsamen Wirklichkeitssuggestion blind glauben, doch nur ein „Vorgestelltes" „Phänomenales", d.h. was wirklich ist, sind wir, die es vorstellend anschauen, und nicht es selbst. Somit sind alle Gegenstände unserer Sinneswahrnehmung (primäre und sekundäre Qualitäten) als Gegenstände unserer Sinneswahrnehmung „der Wirklichkeit beraubt". Eine gänzlich andere Frage ist, ob wir nicht Grund haben als Ursachen unserer sinnlichen Anschauungen von räumlich

selbst Anlaß gegeben[1]). Es spielen bei ihm die einzelnen Deutungen ineinander: bald spricht er als ob die Zeit selbst sich dehne und zusammenziehe, bald so als ob nur die relativ bewegten Uhren bald langsamer bald rascher gingen, bald so als ob dies nur im „Urteil" des relativ bewegten Beobachters geschähe. Alle diese Deutungen findet man daher auch bei seinen Anhängern. Sie sind sämtlich unhaltbar.

VIII.

Das Faktum, von dem ausgegangen wurde, ist die Tatsache, daß nach dem Michelsonexperiment die Relativgeschwindigkeit des Lichtes gegenüber der als geradlinig und gleichförmig sich bewegend angesehenen Erde dieselbe zu sein scheint, wie gegenüber der ruhenden. Die nächstliegende Hypothese, daß die Relativgeschwindigkeit darum gleich bleibt, weil die Absolutgeschwindigkeit des Lichtes entsprechend der Erdgeschwindigkeit vermehrt ist, wird nach der Theorie des ruhenden Äthers und wegen de Siters Beobachtung abgelehnt.[2]) Die reelle Lorentzkontraktion, die einzig

---

bestimmten Qualitäten transzendente „Dinge an sich" zu erschließen, die in gewisser Hinsicht den angeschauten primären und sekundären, d. i. räumlich-qualitativen Gegenständen entsprechen. Und da ergibt sich, daß mit unendlicher Wahrscheinlichkeit bestimmte Dinge, die auch gewisse Qualitäten (Zustände, Eigenschaften, Akzidenzien) aufweisen und irgendwie zeitlich bestimmt sind, als Ursachen unserer Sinnesempfindungen in Betracht kommen. Ja wir sind berechtigt von diesen raumzeitlichen Dingen auszusagen, daß sie als „räumliche", örtlich bestimmte den allgemeinen Raumbegriffen entsprechen, zu denen wir aus unserer „Raumanschauung" also aus unserer Anschauung primärer Qualitäten gelangen, während sie den Begriffen unserer sekundären Qualitäten nicht zu subsumieren sind, außer in ganz allgemeiner Weise, insofern nämlich, als ihnen irgendwelche Qualitäten (Eigenschaften) zukommen.

[1]) Morris R. Cohen schreibt in einer New Yorker Wochenschrift „The New Republic" N. 268, Vol. XXI: „But despite some hasty words — of which Einstein himself has not been altogether free — the corrections or refinements of the theory of relativity can no more be said to be subversive of established science or of our common sense ideas of time an space than the pruning work of the gardener can be said to be destructive of his plants. What to the lay reader may at first seem a bewildering profusion of different times and places, time rates and velocities, are readily and simply harmonized by the proper formulae or equations, just as we harmonize different accounts in yards and meters, or in dollars and pounds sterling."

[2]) Planck, Acht Vorlesungen über theoretische Physik. 1910. Leipzig. S. 110. „Das Prinzip der Relativität in seiner allgemeinen Fassung ist eine Errungenschaft der allerneusten Zeit. Es wurde von H. A. Lorentz vorbereitet, von A. Einstein zuerst allgemein formuliert, und von H. Minkowski zu einem abgerundeten mathe-

noch erübrigende pysikalische Hypothese, wird ebenfalls meistens als ad hoc erfunden verworfen, dagegen die Relativitätstheorie in der eben kritisierten Gestalt als zureichende Hypothese behandelt.

---

matischen System verarbeitet. In der reinen Mechanik ist das Relativitätsprinzip schon seit Galilei und Newton als zutreffend erkannt worden. Es ist schon enthalten in der Form der einfachen Bewegungsgleichungen eines materiellen Punktes, da dieselben nur die Beschleunigung, nicht aber die Geschwindigkeit des Punktes enthalten, dadurch wird die Unabhängigkeit aller Vorgänge der Erde von der fortschreitenden Bewegung der Erde verbürgt. Denn würde man diese Bewegung berücksichtigen müssen, so hätte ich z. B. damit zu rechnen, daß das Stück Kreide in meiner Hand die ungeheure kinetische Energie besitzt, welche einer Geschwindigkeit von 30 Kilometern in der Sekunde entspricht." Diese Ausdrucksweise scheint mir nicht glücklich. Die Unabhängigkeit aller Vorgänge der Erde von der fortschreitenden Bewegung wird nicht in dem Sinne verbürgt, daß diese Vorgänge von dieser Bewegung tatsächlich unabhängig seien, sondern das Unabhängigkeitsprinzip besagt nur, wie Planck fortfährt, daß ich mit der ungeheuren kinetischen Energie, welche die Kreide infolge ihrer Teilnahme an der Erdbewegung besitzt, nicht zu „rechnen" brauche, wenn ich die Wirkung meiner auf sie einwirkenden Hand berechnen will. Jene ungeheure Energie kommt aber der Kreide tatsächlich zu. Eine ähnliche Redeweise finden wir bei Born. Born schreibt (Physik.Zeitschrift,XVII 1916, S. 53): „Es handelt sich darum, daß eine merkwürdige Erscheinung in das Gefüge der geltenden Anschauungen nicht hineinpaßt; so bewies der Michelsonsche Versuch, daß die Lichtgeschwindigkeit von der Erdbewegung unabhängig ist, entgegen den herrschenden Theorien." — Diese Ausdrucksweise ist zum mindesten irreführend. Ich könnte mit besserem Rechte sagen, der Michelsonversuch bewies, daß die Lichtgeschwindigkeit von der Erdbewegung abhängig sei. — Newton wenigstens würde, wie Lorentz l. c. ausführt, so gesprochen haben: die Ursache des negativen Effektes ist, „daß die emittierten Lichtteilchen außer ihrer gewohnten Geschwindigkeit c auch noch die Geschwindigkeit v der Lichtquelle haben würden." Der Michelsonversuch hat eben, wenn er einwandfrei ist, nichts anderes gezeigt, als daß die Lichtgeschwindigkeit relativ zur Lichtquelle und der sie tragenden Erde = c ist und eben darum unter Berücksichtigung der Erdgeschwindigkeit absolut jedenfalls c + v! (Vgl. Erich Becher, Weltgebäude, S. 183 und die Anmerkung Nr. 1 zu S. 354.) Es ist höchst verwunderlich, daß man das Michelsonexperiment als Beweis für die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit anführt! Nur weil man das Gegenteil um keinen Preis zugeben will, „weil es in das Gefüge der geltenden Anschauungen nicht hineinpaßt", ist man genötigt zu anderen Hypothesen zu greifen z. B. zur Lorentzkontraktion; aber die beobachtete Tatsache ist — die Tadellosigkeit der Beobachtung vorausgesetzt — nicht die Lorentzkontraktion — und selbstverständlich auch keine Uhrenverzögerung — sondern die Konstanz der Interferenzstreifen; diese beweist, daß ein längerer Weg in gleicher Zeit zurückgelegt wurde wie ein kürzerer zurückgelegt worden wäre — und daß somit — wenn man keine reelle Lorentzkontraktion gelten läßt, die Geschwindigkeit gewachsen ist! Schlick, „Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik", Berlin 1919, 2. Aufl., argumentiert S. 9: „Das Experiment lehrt also, daß das Licht sich auch in bezug auf die Erde nach allen Seiten mit der gleichen Geschwindigkeit fortpflanzt, daß also

— Der ihr eigentümliche Satz, die Relativgeschwindigkeit des von der Bewegung der Lichtquelle unbeeinflußbaren Lichtes bleibe sich gleich gegenüber jedem geradlinig gleichförmig bewegten System

---

eine absolute Bewegung, eine Bewegung gegen den Äther, auf diesem Wege nicht nachweisbar ist!" — Ist diese Folgerung nicht eine Verkehrung ins pure Gegenteil! Das Michelsonexperiment zeigt, wenn es einwandfrei ist, die Gültigkeit des klassischen Relativitätsprinzipes und hiermit eine Beeinflussung der absoluten Lichtgeschwindigkeit durch die vorausgesetzte absolute Erdbewegung, wodurch einzig und allein eine Konstanz der relativen Lichtgeschwindigkeit (relativ zur erdbewegten Lichtquelle) ermöglicht wird. — Freundlich, S. 70, schreibt: „Der Michelsonsche Versuch hat endgültig gezeigt, daß es physikalisch ohne Sinn ist, von einer absoluten Ruhe oder von einer Translation relativ zum absoluten Raum zu sprechen, da alle geradlinig gleichförmig gegeneinander bewegten Systeme gleichwertig zur Beschreibung der Naturvorgänge sind." — Nein! Eben weil alle solchen Systeme „gleichwertig" sind, ist das Gegenteil richtig. Der Michelsonsche Versuch hat — wenn man die reelle Lorentzkontraktion als Kausalerklärung ablehnt und wenn man ihn als einwandfrei betrachtet — gelehrt, daß die absolute Lichtgeschwindigkeit um die absolute Erdgeschwindigkeit zugenommen hat, wenn man nicht etwa annehmen will, daß die Erde ruhe. Man hat dann nur die Wahl zwischen diesen beiden Hypothesen: absolute Ruhe der Erde oder absolute Bewegung, wobei die Geschwindigkeit der letzteren in die Lichtgeschwindigkeit eingeht. Die dritte Hypothese wäre: Mangelhaftigkeit des Michelsonschen Versuches. „Der Lichtgeschwindigkeit", heißt es weiter, „kann man in allen Systemen den gleichen Wert beilegen." Ja! genau so wie man in einem gleichförmig geradlinig bewegten Schiffe einer mit einer gewissen Geschwindigkeit relativ zur Schiffswand bewegten Kugel die gleiche Relativgeschwindigkeit relativ zur Schiffswand zuschreiben kann, wie einer Kugel, die sich in einem Schiffe bewegt, das beim Ufer verankert ist: Aber eben darum besitzen jene Kugeln eine ungleiche Geschwindigkeit relativ zum Ufer, und schlechthin eine verschiedene absolute Bewegung. Irrig ist natürlich auch die Behauptung Freundlichs, vom Standpunkte des neuen Relativitätsprinzips sei der negative Ausfall des Michelsonexperimentes eine Selbstverständlichkeit. Das habe ich im Texte widerlegt. Auch Laue, Das Relativitätsprinzip, Braunschweig 1911, ist der Meinung, es sei durch den Michelsonschen Versuch mit einer bei sonstigen physikalischen Messungen kaum erreichbaren Genauigkeit festgestellt, daß die Lichtfortpflanzung, bezogen auf alle Systeme, nach allen Richtungen gleichmäßig erfolge (S. 34). — Was ist jedoch festgestellt? Daß relativ zur Erde, bzw. zu der auf ihr postierten Lichtquelle das Licht sich ebenso fortpflanzt, als wenn die Erde ruhte; d. h. es braucht die nämliche Zeit für den längern Weg im bewegten System wie für den kürzeren im ruhenden; seine Geschwindigkeit ist also absolut genommen vermehrt; bezogen auf „alle Systeme", d. h. auf jedes verschieden bewegte — ist sie relativ gleich und eben darum absolut verschieden. Es ist also die Lichtgeschwindigkeit im „Vakuum" absolut verschieden. Auch bei Weyl, Raum, Zeit, Materie, Berlin 1919. 2. Aufl., lesen wir S. 134: „Tatsächlich hat nicht nur der Michelsonsche, sondern haben eine ganze Zahl weiterer Versuche, einen Einfluß der Erdbewegung auf kombinierte mechanisch-elektromagnetische Vorgänge festzustellen, ein negatives Ergebnis gehabt. Es wäre also die Aufgabe der Äthermechanik, nicht nur die Maxwellschen Gesetze

ist unmöglich. Er verstößt nicht gegen Denkgewohnheiten, sondern gegen a priori evidente Urteile. Wäre er richtig, so würde freilich der Umstand, daß die Relativgeschwindigkeit des von einer irdi-

zu erklären, sondern auch diese merkwürdige Wirkung auf die Materie, die so erfolgt, als hätte der Äther sich ein für allemal vorgenommen: Ihr verflixten Physiker, mich sollt ihr nicht kriegen. Die einzig vernünftige Antwort aber auf die Frage: Wie kommt es, daß eine Translation im Äther sich nicht von Ruhe unterscheiden läßt? war die, welche Einstein gab: weil er nicht existiert!" Weyl wagt es hinzuzufügen: Der Äther ist immer eine vage Hypothese geblieben, und noch dazu eine, die sich so schlecht als möglich bewährt hat! Nun hat Weyl darin Recht: der Äther, sofern er lediglich als Substanz in Betracht kommt, ist nicht zu „kriegen". Nur Äthermodifikationen können physikalische Wirkungen ausüben. Der Äther wird als Subjekt, als Träger der Lichterscheinungen erschlossen; „beobachtbar" sind aber nur seine Zustände und deren Veränderungen. — Unter diese beobachtbaren Zustände gehört die Lichtfortpflanzung und gerade das Michelsonexperiment hat, wenn es tadellos ist, gezeigt, daß diese Fortpflanzung relativ zur bewegten Erde konstant, daher relativ zum Äther als substanziellen Träger dieser Zustände beschleunigt — um die Erdgeschwindigkeit beschleunigt — erfolgt. Daß das Licht Beschleunigungen und Verzögerungen erleiden kann, ist ohnedies zuletzt durch Einsteins allgemeine Relativitätstheorie bestätigt. Im übrigen ist nicht nur die Fruchtbarkeit der Ätherhypothese historische Tatasche, sondern ihre Unentbehrlichkeit gerade vom Standpunkte einer Nahewirkungstheorie offenkundig. Die Physik wird sie daher keinesfalls fallen lassen. „Einsteins Theorie" meint Lorentz, „need not keep us from so doing; only the idea about the ether must accord with it". Und Einstein selbst rühmt die „unschätzbaren Dienste", die er geleistet hat. Ich kann daher die logische Berechtigung des folgenden Schlußverfahrens nicht einsehen, das sich bei Planck, l. c., vorfindet. „Das Prinzip der Relativität verlangt vor allem den Verzicht auf die Annahme, welche H. A. Lorentz zur Aufstellung seiner Theorie des ruhenden Äthers führte: die Annahme eines substantiellen Trägers der elektromagnetischen Wellen. Denn sobald ein solcher Träger vorhanden ist, muß man auch eine bestimmte Geschwindigkeit eines ponderablen Körpers in bezug auf ihn als definierbar annehmen, und dies ist ja gerade durch das Relativitätsprinzip ausgeschlossen. Damit fällt also der Lichtäther ganz aus der Theorie fort, und mit ihm auch die Möglichkeit, die elektromagnetischen Vorgänge mechanisch zu begreifen, d. h. auf Bewegungen zurückzuführen." Durch das Relativitätsprinzip ist nichts dergleichen gefordert; gefordert ist lediglich, daß, wie Schlick sich ausdrückt, „das Licht sich auch in bezug auf die Erde nach allen Seiten mit der gleichen Geschwindigkeit fortpflanzt," daß also aus dieser Relativgeschwindigkeit allein sich eine Bewegung der Erde nicht nachweisen läßt. Da wir aber die Bewegung der Erde anders woher kennen, ja diese Bewegung das Michelsonexperiment veranlaßt hat, so bestätigt gerade der Umstand, daß der Versuch genau so ausgefallen ist, als ob die Erde ruhte, daß die absolute Lichtgeschwindigkeit um die Erdgeschwindigkeit vermehrt sein muß. Mit anderen Worten: Das Relativitätsprinzip gilt, wenn der Michelsonversuch einwandfrei ist, auch in der Optik, darin würde Einstein Recht behalten; es gilt aber auch dann aus Gründen, analog jenen der klassischen Mechanik, d. h. die Ätherwellen erleiden eine Beschleunigung durch die Bewegung der Licht-

schen Lichtquelle ausstrahlenden Lichtes gegenüber der Erde = c ist, aus diesem Satze deduktiv folgen, wie der Spezialfall aus dem allgemeinen Gesetze. Da er aber a priori unmöglich ist, so hat er keinen physikalischen Erklärungswert. Auch der Versuch diesen Satz so zu interpretieren, daß man sagt die Lichtgeschwindigkeit werde nur = c gemessen, infolge gesetzmäßiger reeller oder phänomenal-subjektiver Veränderung der Zeitmaße, erwies sich als unzulässig. Aber der Satz wird richtig, sobald man statt seiner sagt: wenn wir die Lichtgeschwindigkeit mittels Uhren messen würden, die infolge ihrer Translationsgeschwindigkeit im Verhältnis $1 : \beta$ verzögert gingen, so würde, falls die Lichtgeschwindigkeit unabhängig ist von der Bewegung der Lichtquelle, nie eine andere Lichtgeschwindigkeit als c in dem betreffenden System gemessen werden können. Dieser Satz drückt kein physikalisches empirisches, durch Induktion gefundenes Gesetz, sondern ein mathematisches Gesetz, einen mathematischen Zusammenhang aus oder noch deutlicher gesprochen, die Unmöglichkeit des Nichtvorhandenseins gewisser Messungsergebnisse unter gewissen Messungsbedingungen. Die Richtigkeit der vorgestellten Messungsergebnisse ist nicht behauptet, es ist vielmehr klar, daß diese Messungsergebnisse von vornherein mit gewissen gesetzmäßig bedingten Unrichtigkeiten behaftet wären, wenn man auf die angegebene Art messen würde. Aber jene Gesetzmäßigkeit besteht eben zurecht. Wir können dieses mathematische Gesetz auch so ausdrücken, daß wir sagen: wenn wir die Lichtgeschwindigkeit messen mittels Uhren, die auf Lo-

quelle. E. Gehrcke schreibt in einer Notiz „über den Äther" (Ber. d. D. Physik. Gesellschaft, 1918, S. 166f.) in bezug auf den Versuch Sagnacs, der den Michelsonschen Versuch auf einer rotierenden Scheibe variierte: „Sagnacs Ergebnis läßt sich so ausdrücken: die absolute Rotation ist optisch nachweisbar. Hierbei wird unter ‚absoluter' Rotation eine solche relativ zum Äther verstanden. Nach unseren bisherigen Kenntnissen war die absolute Rotation nur mechanisch nachweisbar, jetzt bildet der optische Versuch von Sagnac eine willkommene Ergänzung zur Mechanik." Danach würde auch in der Optik das Relativitätsprinzip nur für geradlinig gleichförmige Bewegungen gelten. — Noch eines: Das Relativitätsprinzip gilt auf dem Gebiet der Akustik; in einem ruhenden geschlossenen Eisenbahnwagen und in einem gleichförmig geradlinig bewegten pflanzen sich die Schallwellen relativ zu den Wagenwänden mit der gleichen Geschwindigkeit fort. — Die Luft — das Medium — wird von dem Wagen mitgenommen. Der Äther — das Medium der Lichtwellen — wird von der Erde nicht mitgenommen; gilt dieser Satz, so muß — wenn das Relativitätsprinzip erfüllt sein soll — trotz de Siter die bewegte Lichtquelle die Lichtgeschwindigkeit beeinflussen, während auf dem Gebiete der Akustik eine solche Beeinflussung die Geltung des Relativitätsprinzipes aufheben würde.

rentzsche Ortszeit gestellt sind (vgl. oben S. 357), so kann keine andere Lichtgeschwindigkeit als = c gemessen werden. Oder auch: wenn man die Lichtgeschwindigkeit mit Hilfe der Lorentzschen Ortszeit berechnet, so erhält man die Lichtgeschwindigkeit = c; stets in der Voraussetzung der Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle (vorrelativistisches Konstanzprinzip). Analog können wir sagen, daß die Lichtwegzeiten unmöglich anders als gleich errechnet werden können, wenn sich die Abstände im Sinne der Lorentzkontraktion verkürzen; das sind tadellose mathematische Aussagen, aber keine empirischen Gesetze der Lichtfortpflanzung. — Diese mathematischen Aussagen nun finden ihre Stelle in den physikalischen Formeln. Um was handelte es sich jenen Physikern: um nichts anderes als darum, die mathematische Äquivalenz der optischen Vorgänge in einem ruhenden mit denen eines bewegten Systems herzustellen, um jene da und dort gleich beschreiben zu können, obgleich das vorrelativistische Konstanzprinzip es verbietet. Hätten sie die absolute Lichtgeschwindigkeit (den Weg in der Zeiteinheit) wachsen lassen mit der Geschwindigkeit des Systems, so wäre dies erreicht, da sie sie als konstant annahmen, so mußten sie andere Größen (die Zeiteinheit) variieren lassen. Einstein (gemeinverst. Darst. S. 20) drückt dies folgendermaßen aus: Er fragt: „Ist eine Relation zwischen Ort und Zeit der einzelnen Ereignisse in bezug auf beide Bezugskörper denkbar, derart, daß jeder Lichtstrahl relativ zum Bahndamm und relativ zum Zug die Ausbreitungsgeschwindigkeit c besitzt?" Das ist die Frage nach einer mathematischen Beziehung. Sie lautet nach Einstein in exakterer Form: „Wie groß sind die Werte x′ y′ z′ t′ eines Ereignisses in bezug auf K′, wenn die Größen x, y, z, t desselben Ereignisses in bezug auf K gegeben sind?" Die Lorentztransformation drückt diese Beziehung aus und bereits nach ihr ergibt sich, daß, wie Einstein sagt (S. 38). „rein räumliche Distanz in bezug auf K zeitliche Distanz in bezug auf K′ zur Folge hat." Dadurch wird, was gleichfalls Einstein hervorhebt, die Zeit ihrer Selbständigkeit beraubt und die vierdimensionale Betrachtungsweise Minkowskis gefordert. Einstein hat nun weiterhin gezeigt, wie man die Lorentztransformation aus einer allgemeinern Formel ableiten kann und gelangt so zu der wichtigsten Beziehung der Relativitätstheorie wie Lorentz sie nennt, nämlich zur Gleichung $x_1^2 + y_1^2 + z_1^2 - c^2 t_1^2 = x^2 + y^2 + z^2 - c^2 t^2$.

Schlick schreibt S. 12 seines Buches: „Einstein zeigte, daß . . . man . . . den Wert der Fortpflanzungsgeschwindigkeit in beiden Systemen gleich c setzen kann, und daß dann die Länge von Strecken und von Zeiten in verschieden zueinander bewegten Bezugssystemen verschiedene Werte erhält." Deutlicher kann man gar nicht sagen, daß es sich um rein mathematische Überlegungen handelt, die nichts anderes behaupten, als daß, wenn man eine Größe gleich c setzt, andere Größen dann eben mit anderen Werten angesetzt werden müssen. Um so überraschender ist es, wenn Schlick fortfährt: „Die Länge eines Stabes, die Dauer eines Vorganges sind nicht absolute Größen, wie man vor Einstein in der Physik stets voraussetzte, sondern sie sind abhängig vom Bewegungszustand des Koordinatensystems, in dem sie gemessen werden!" Die rein mathematische negative Aussage, daß es unmöglich ist bei Ansatz eines konstanten c für Ruhe und Bewegung andere als im bestimmten Verhältnis veränderte Raum- und Zeitgrößen zu errechnen, wird in eine positive Behauptung verwandelt. Man übersieht hierbei, daß die positive sprachliche Form gewisser Sätze insbesondere jener von der Form: „alle Dreiecke haben zur Winkelsumme 2 R" oder „das Quadrat über der Hypotenuse ist gleich den Quadraten über den beiden Katheten", einen negativen (konditionalen hypothetischen) Gedanken verbirgt. Alle Gleichungen sprechen nun, wie u. a. auch Petzold hervorhebt, derartige rein hypothetische Urteile aus. Das schwebt auch Einstein vor, wenn er in seiner „gemeinverständlichen Darstellung" bemerkt: „die Geometrie befaßt sich nicht mit der Beziehung ihrer Begriffe zu den Gegenständen der Erfahrung, sonden nur mit den logischen Zusammenhängen dieser Begriffe untereinander." Diese logischen Zusammenhänge sind nichts anderes als Unverträglichkeiten gewisser Begriffskombinationen. Wir sehen ein, es ist unmöglich, daß wenn das eine ist das andere nicht ist oder dergleichen[1]). Das

[1]) Näheres über diese Deutung des sog. allgemein bejahenden Urteils findet man in der Psychologie Brentanos, in seiner „Klassifikation der psychischen Phänomene", (beides vergriffen) in den Werken Martys, besonders in dem ersten Teile des zweiten Bandes der Gesammelten Schriften (herausgegeben von Eisenmeier, Kastil, Kraus) Halle 1918, dann in Martys Hauptwerk: Untersuchungen zur Grundlegung der allgemeinen Grammatik und Sprachphilosophie, Halle 1908, in Hillebrands „Die neuen Theorien der kategorischen Schlüsse", Wien 1891; Ergänzungen hierzu in meinem Buche „Franz Brentano". Mit Beiträgen von Carl Stumpf und Edmund Husserl, München 1919; auch Sigwart in seiner Logik, 4. Aufl., Tübingen 1911, S. 220, lehrt ähnliches. Merkwürdig ist, daß Petzold in

sogenannte Prinzip der „Relativität der Gleichzeitigkeit" ist somit nichts anderes als der Ausdruck für das rechnerische Postulat, daß die Hilfsgröße „Ortszeit" relativ zu der Geschwindigkeit eines jeden gleichförmig geradlinig bewegten Systems im Verhältnis zu dieser Geschwindigkeit wechselnd angesetzt werden soll. Verallgemeinert man auf diese Weise die fiktive Ortszeit zur Systemzeit, so kann man nun andererseits die Größe der in Wirklichkeit relativ wechselnden Lichtgeschwindigkeit relativ zu jedem derart bewegten System als absolut konstant fingieren. Dieses Einsteinsche Konstanzprinzip, offenbar grundverschieden von dem vorrelativistischen[1]), ist als physikalisches Gesetz genommen absurd, da es nichts weniger postuliert, als daß der Unterschied der Lichtgeschwindigkeitsgröße bei Vergleich derselben mit der Geschwindigkeit irgendeiner anderen gleichförmig geradlinigen Bewegung stets der Größe der Lichtgeschwindigkeit gleich sein solle! $c - v = c$. Sie ist aber auch gar kein Naturgesetz, sondern nichts anderes, als eine zu der Fiktion der Systemzeit komplementäre Fiktion, die es gestattet, aus einer Formel, die jene Komplementarität zum Ausdruck bringt, die Lorentztransformation und andere Formeln abzuleiten, insbesondere auch solche, welche dem Michelsonexperiment genügen und somit dem klassischen Relativitätsprinzip entsprechen.[2])

---

seiner Schrift „die Relativitätstheorie usw." S. 23, diesen Charakter der mathematischen Sätze richtig erkennt, ohne jedoch von dieser Erkenntnis vorliegenden Falles Gebrauch zu machen.

[1]) Die Scheidung des vorrelativistischen Konstanzprinzipes und des Einsteinschen ist sehr wichtig. Die wenigsten Autoren machen darauf aufmerksam, daß diese zwei Prinzipien durchaus verschieden sind, fast alle tun so, als ob Einstein jenes vorrelativistische Konstanzprinzip einfach aufrecht erhalten hätte, bzw. als ob es sich um eine ganz harmlose Verallgemeinerung handelte. Das erschwert das Verständnis ungemein. Vgl. z. B. selbst Freundlich, S. 67 und 73. Die Unklarheit geht auf Einstein zurück; in der „gemeinverständlichen Darstellung" z. B. heißt es S. 13: „Durch eine Analyse der physikalischen Begriffe von Zeit und Raum zeigt sich, daß in Wahrheit eine Unvereinbarkeit des Relativitätsprinzipes mit dem Ausbreitungsgesetz des Lichtes nicht vorhanden sei, daß man vielmehr durch systematisches Festhalten an diesen beiden Gesetzen zu einer logisch einwandfreien Theorie gelange." Einstein hält aber gar nicht fest an jenem Konstanzprinzip, wie es Lorentz voraussetzt, sondern verändert es von Grund aus.

[2]) Petzold spricht in den Verhdlg. der D. Phys. Gesellschaft 1919 über „Die Unmöglichkeit mechanischer Modelle zur Veranschaulichung der Relativitätstheorie". Ebenso daselbst 1918 „verbietet die Relativitätstheorie Raum und Zeit als etwas Wirkliches zu denken?" So verfehlt mir die Ausführungen Petzolds in erkenntnis-

Das verallgemeinerte Einsteinsche Prinzip der Geschwindigkeitskonstanz (wohl zu unterscheiden von dem vorrelativistischen Kon-

---

theoretischer Beziehung erscheinen, so behält er mit seinen Einwendungen gegen jene Möglichkeit bis zu einem gewissen Grade Recht. Auch seine Einwendungen gegen die Beispiele Einsteins, S. 193 der letztzitierten Schrift, sind nicht unzutreffend. Das Modell Cohns macht nicht unmittelbar anschaulich, daß auch der „Erdenmensch" die Uhren des „Sonnenmenschen" für nachgehend und seine Stäbe für kürzer mißt als seine eigenen. Was jedoch Cohn wollte, das hat er in seiner Schrift: Physikalisches über Raum und Zeit, Leipzig und Berlin 1913, S. 15 dargelegt: „Was wir an unserem Modell gezeigt haben, ist dies, wir können die Uhren und Maßstäbe in zwei gleichförmig gegeneinander bewegten Systemen S und S′ so einrichten, daß, an ihnen gemessen, eine bestimmte Geschwindigkeit den gleichen Wert zeigt für den Beobachter B in S und wie für den Beobachter B′ in S′." Wenn B und B′ nach verschiedenen Methoden in verschieden bewegten Systemen messen, so müssen sie zu den betreffenden Ergebnissen gelangen. An dem Modell kann diese Behauptung nachgeprüft werden. Ähnliches gilt von dem Modelle Wittes in seiner Schrift „Raum und Zeit", Braunschweig, 2. Auflage, 1918. Wittes Modell ist vielleicht insofern im Vorteil, als es die mathematischen Zusammenhänge entsprechender veranschaulicht; es zeigt folgendes: Wenn die Zeigerstellung von Uhren durch Signale nach einer ganz bestimmten Methode verfälscht werden (diese Methode entspricht der „Regulierung" durch Lichtsignale — ohne Berücksichtigung der Systemgeschwindigkeit also — auf Ortszeit), und wenn man von dieser Zeitmaßverfälschung die Raummaße abhängig macht, so gelangt man auch zu gesetzmäßig verfälschten Raumabmessungen. Doch auch dies wird nur unvollständig, nämlich einseitig veranschaulicht. Ich halte beide Modelle für vorzüglich geeignet, den rein mathematischen Charakter des Einsteinschen Relativitätsprinzipes ad oculos zu demonstrieren: wenn so gemessen wird, wie die Modelle es zeigen, dann muß man auch zu ganz bestimmten Messungsergebnissen gelangen. Daß aber so gemessen wird, das können die Modelle nicht zeigen, das hat aber auch das Michelsonexperiment nicht gezeigt. Es ist also das alles physikalisch insofern bedeutungslos, als es keinerlei Erklärungswert besitzt. Max Jakob bemerkt zu Petzolds Kritik in den Berichten der Deutschen Phys. Gesellschaft über den didaktischen Wert der Modelle von Cohn und Witte: „Es wird . . . gezeigt, daß die Annahme eines Newtonschen Raum-Zeit-Systems, in welchem das Modell dargestellt wird, zu Längenänderungen von Strecken und Gangdifferenzen von Uhren führt, wenn die Beobachtungen der modernen Physik gedeckt werden sollen." Das ist auch meine Meinung: die Beobachtungen der modernen Physik sollen „gedeckt werden". Es kommt nur darauf an, welcher Art diese „Deckung" ist? Meines Erachtens ist sie rein fiktiv-mathematisch. In den Formeln treten veränderte „gedehnte" Maßeinheiten der Zeit und in weiterer Folge Strecken auf, die als verkürzte resultieren, weil, wie das Wittesche Modell zeigt, die Raummaße von der Verfälschung der Zeitmaße beeinflußt (gedehnt) werden. So fungieren in derselben Formel Größen, die das (veränderte) Maß, und Größen, die das Gemessene selbst bedeuten. Wittes Buch ist auch ein schönes Schulbeispiel nicht nur für die faktische Maßlosigkeit eins mit falsch regulierten Zeitmaßen messenden Systems, sondern auch für die Maßlosigkeit der Überhebung mancher Relativitätstheoretiker;

stanzprinzip) fordert, daß $c - v = c$ sei; dies kommt auch in dem Satze zum Ausdruck, daß die Lichtgeschwindigkeit die Rolle einer unendlich großen Geschwindigkeit spiele, der gegenüber jede endliche Geschwindigkeit verschwindet, so daß auch $c + v = c$ ist. Nach Freundlich (Die Grundlagen der Einsteinschen Gravitationstheorie, S. 10[3]) „offenbart die Lichtgeschwindigkeit diejenige singuläre Eigenschaft, welche die naive Anschauung nur einer unendlich großen Geschwindigkeit zuzusprechen geneigt ist." Deutet nicht auch dies darauf hin, daß die relativierte Konstanz der Lichtgeschwindigkeit ebenso fiktiv ist, wie jede „unendlich große Geschwindigkeit", deren Rolle jenes c spielt? Lorentz hatte bereits das Verhältnis $1 : \beta$ eingeführt. Die Verwendung dieses Faktors ergibt rechnerisch die Lorentzkontraktion, d. i. das mathematische Äquivalent der Beschleunigung der Lichtgeschwindigkeit, wie sie nach Newton zu erwarten wäre, die man aber durch das vorrelativistische Konstanzprinzip ausschaltet. Einstein zeigt, wie dieses Lorentzsche Äquivalent aus einer allgemeinern Gleichung abgeleitet werden kann. Er führt die Lorentzkontraktion, richtiger gesagt: das Lorentzäquivalent, auf eine allgemeinere mathematische Formel zurück. Die Lorentzkontraktion als Realität gedeutet ist der Versuch einer Kausalerklärung des Michelsonexperimentes. „Einstein sucht nicht nach physikalischen Erklärungen in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes" schreibt Born (ganz ähnlich wie der oben zitierte

während sie selbst in absurden Fiktionen schwelgen, bezeichnen sie die Metaphysiker als solche Menschen, die von jeher über Dinge reden, die des Sinnes entbehren — nämlich z. B. über Raum und Zeit in absolutem Sinne (S. 15 a. a. O.). M. Born schreibt in Naturwissenschaften, I. Jahrg., Heft 8, S. 193: „Es seien zwei berechtigte Systeme K und K′ gleichförmig gegeneinander bewegt. Ein Beobachter A in K mache mit Hilfe von Lichtsignalen die Uhren in K synchron; ein Beobachter B in K′ mache in derselben Weise die Uhren in K′ synchron. Dann beobachtet der Beobachter A von K aus, daß die Uhren in K′ nicht synchron gehen, der Beobachter B aber beobachtet von K′ aus, daß die Uhren in K nicht synchron gehen; das ist die Behauptung der Relativitätstheorie". Nun, wenn die Theorie wirklich nur das behauptet, dann behauptet sie eben nichts anderes, als daß es unmöglich sei, bei gewissen Methoden der „Synchronstellung" von Uhren nicht zu gewissen „Beobachtungen" an den wechselseitigen Uhren zu gelangen; ich habe aber bereits 1914 in den Jahrbüchern der Philosophie (herausgegeben von Frischeisen-Köhler bei Mittler, Berlin) hervorgehoben, daß es durchaus verfehlt wäre, derartige „gesetzmäßige und berechenbare Größenbeziehungen von Messungsresultaten, die ‚definitionsgemäß' mit konstanten Fehlern behaftet sind, zu verwechseln mit gesetzmäßigen Größenbeziehungen des zu Messenden."

Frank) „durch Einführung geeigneter Kräfte oder verborgener Massen im Sinne der Mechanik, sondern er dreht den Sachverhalt um, erhebt die zu erklärende Tatsache gehörig verallgemeinert zum Prinzip und stellt die Frage, ob dieses Prinzip mit den allgemein anerkannten Grundsätzen vereinbar ist und welche Folgerungen daraus fließen." (Physikalische Zeitschrift XVII, 1916, S. 53.) Mit anderen Worten, das Einsteinsche spezielle Relativitätsprinzip, das sich durch die Formel $x_1^2 + y_1^2 + z_1^2 - c^2 t_1^2 = x^2 + y^2 + z^2 - c^2 t^2$ ausspricht, ist nichts anderes als jene „Umdrehung des Sachverhaltes" und jene „Verallgemeinerung der zu erklärenden Tatsache", von der Born spricht, ist also in keinem kausalen Sinne des Wortes eine Erklärung, sondern die Stammformel aus der die Lorentzformel deduziert werden kann. Daß das Einsteinsche Relativitätsprinzip die Lorentzkontraktion rechnerisch ergibt, ist also eine Selbstverständlichkeit, da es ja durch „Verallgemeinerung" der Lorentzformel entstanden ist; es muß also mit jener Erfahrung stimmen, der diese Kontraktion gerecht zu werden sucht. Diese Erfahrung ist aber keine andere, als die durch das klassische, mechanische Relativitätsprinzip ausgesprochene. Daß dem so ist, bestätigt kein Geringerer als Lorentz, der seine drei Vorträge mit den Worten anhebt: „Das Relativitätsprinzip, welches wir Einstein verdanken, behauptet, daß die Erscheinungen in einem System von Körpern nur von den Lagen und den Bewegungen jener Körper relativ zueinander abhängen in dem Sinne, daß der Umstand, daß ein System von Körpern als Ganzes irgendeine konstante Translation hat, auf die in diesem System sich abspielenden Ereignisse keinerlei Einfluß hat." Diese Worte formulieren ja doch nichts anderes, als das klassische Relativitätsprinzip; danach bestünde also das Einsteinsche Relativitätsprinzip in der Anwendung des klassischen auf die optisch-elektrischen Vorgänge. Nun behauptet aber Einstein seinerseits, daß seine Theorie von dem klassischen Relativitätsprinzip durch das (relativistische) Konstanzprinzip abweiche, daß sie also doch nicht mit jenem identisch sei. Wir haben außerdem gesehen, daß die Relativierung der Zeit als komplementäre Fiktion hinzutritt. Es besteht also eine doppelte Abweichung vom klassischen Relativitätsprinzip! — Allein diese Verschiedenheit ist eine formale, mathematische: Aufnahme der absoluten Geschwindigkeit des Lichtes einerseits und der entsprechend veränderlichen Relativzeit andererseits in die

Formeln für die Fortpflanzung des Lichtes. Dadurch wird rechnerisch erreicht, daß in einem „ruhenden System" A und in einem relativ zu ihm bewegten System B das Licht dieselbe Relativgeschwindigkeit zu jedem der beiden Systeme beibehält — als ob das klassische Relativitätsprinzip gewahrt wäre. „Nach dem Relativitätsprinzip" sagt Lorentz (Drei Vorträge, S. 13), „werden zwei Beobachter A und B, von denen B eine gleichmäßige Translationsbewegung relativ zu A hat, die Erscheinungen, welche sie beobachten, mit Hilfe der von jedem von ihnen gewählten geeigneten Koordinaten-Zeit-Systeme mittels derselben Gleichungen beschreiben." Auf diese Weise ist die mathematische Äquivalenz mit dem klassischen Relativitätsprinzipe hergestellt.[1])

[1]) Planck, a.a.O. S. 118 bemerkt: „Da es wegen der bisherigen Gewöhnung an den absoluten Zeitbegriff schwierig ist, bei den hier notwendigen Gedankengängen ohne besondere Vorsichtsmaßregeln sich vor logischen Fehlern zu schützen, so halten wir uns dabei am besten an die mathematische Behandlungsweise." Plancks Mahnung sich an die mathematische Behandlungsweise zu halten ist sehr berechtigt, hätte man sie befolgt, jene absurden Deutungen, die wir kritisierten, wären vermieden worden. Ähnlich sagt Pflüger, Das Einsteinsche Relativitätsprinzip. 2. Auflage. Bonn. „Am besten wir würden nun sogleich zu dieser mathematischen Analyse schreiten, wenn wir Gehirnsubstanz und Tinte sparen wollen. Denn was das bloße logische Weiterdenken nur mit unendlicher Mühe zutage fördert, das leistet mit verblüffender Schnelligkeit unsere Denkmaschine, die Mathematik. Man könnte versucht sein, diese und weitere Konsequenzen unserer Annahmen, wie bisher auf rein logischem Wege, mit möglichst wenig Rechnung zu durchdenken. Davon ist auf das dringendste abzuraten. Nicht nur im Interesse der Papier- und Tintenersparnis, sondern besonders darum, weil man sonst leicht zu falschen Schlüssen gelangt. Denn die Folgerungen des Relativitätsprinzipes widersprechen so sehr allen bisherigen Ansichten, daß man fortdauernd geneigt ist, Widersprüche zu entdecken, wo keine sind, und vor den Füßen gelegte Fallstricke nicht zu entdecken." Diese Ausführungen sind belehrend. Pflüger hat unbedingtes Vertrauen zur „Denkmaschine Mathematik", aber sehr geringes Zutrauen zur „Logik". Von ihr rät er auf das dringendste ab, weil man sonst leicht zu falschen Schlüssen gelangt. Indes übersieht Pflüger, daß der Unterschied zwischen der Anwendung der Mathematik und dem übrigen logischen Denken nur der ist, daß die mathematische Logik, d. h. Methodik über ideal ausgebildete Regeln des Verfahrens verfügt, die es gestatten, selbst bei rein „mechanischer" blinder Anwendung der Zeichen und Symbole, ja selbst mit Rechenmaschinen und „Rechenstäben" zu richtigen Ergebnissen zu gelangen, während das nicht mathematische Denken in weit geringerem Maße mit solchen Kunstgriffen und Hilfsmitteln arbeitet und vielmehr auf die Anschauung, und die aus ihr abgezogenen Begriffe selbst angewiesen ist. Daher wird ein „einseitig mathematisches Denkvermögen" leicht bei der logischen Ausdeutung der eigenen Formeln fehlgehen, mathematische Fiktionen und Symbole für Wirklichkeiten nehmen und zu falschen Schlüssen gelangen." Umgekehrt wird derjenige, der gewöhnt ist, mit

X.

Welche Bedeutung kommt nach dem Ausgeführten der sog. speziellen Relativitätstheorie zu? Vor allem die schon in den Lorentzformeln enthaltene eines Verlegenheitsbehelfes, um unbeschadet der Theorie vom ruhenden Äther, das klassische mechanische Relativitätsprinzip auf dem Gebiete der Optik, wenn auch nicht vermöge entsprechender physikalischer Hypothesen, so doch rechnerisch aufrecht erhalten zu können. Es erfüllt, wie Weinstein in seinem Werke: Die Grundgesetze der Natur und die modernen Naturlehren, S. 155 treffend bemerkt, die Aufgabe, dort, wo gemäß dem angenommenen Prinzipe der Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle die Länge des Lichtweges mit dem Abstande der sich bewegenden Lichtaussende- und Lichtempfangsorte nicht übereinstimmt „die Vieldeutigkeit des Weges der Erscheinung auszugleichen." Die Lorentzsche Kontraktion wird von Weinstein als physikalische Hypothese gewertet, während die quantitativ identische Formel in Einsteins Relativitätstheorie auch von ihm lediglich als „rein geometrische Feststellung" bezeichnet wird. Eine andere Frage ist, ob der speziellen Relativitätstheorie eine heuristische Bedeutung zukommt? Nun, daß sich quantitativ die Lorentzkontraktion — das mathematische Äquivalent der Lichtbeschleunigung — aus ihr ergibt, und daß sie demnach mit dem Michelsonexperiment stimmt, ist ihr als heuristischer Erfolg nicht zuzurechnen, ist sie doch eben zu diesem Zwecke ersonnen worden.

Im übrigen liegt die Beantwortung dieser Frage außerhalb des uns hier allein interessierenden erkenntnistheoretischen und philosophischen Fragenkreises, der durch die Relativitätstheorie

---

„anschaulichen Begriffen" zu arbeiten, nur „mit unendlicher Mühe" den Weg, den die „Denkmaschine Mathematik" mit Lichtgeschwindigkeit bewältigt, Schritt für Schritt zurücklegen. Ja es ist zweifellos, daß es gewisse Grenzen gibt, wo die Zerlegung in eigentliches Vorstellen und evidente Schritte nicht mehr möglich ist und nur noch ein symbolisches Denken weiterführt. Die so differenzierten Denkfertigkeiten müssen eben einander freundschaftlich ergänzen; esprit geometrique, wie Pascal die eine Fähigkeit nennt, bedarf des esprit fin und umgekehrt. Die Arbeitsteilung muß zur Arbeitsvereinigung führen. — Die herrschende Entfremdung hat dazu geführt, daß „niemand die Einsteinsche Theorie in verständlicher Sprache auszudrücken vermag" wie Dyson, der Präsident der Greenwicher Sternwarte bemerkt hat. Vgl. Eisenmeier, Die Psychologie und ihre zentrale Stellung in der Philosophie. Halle 1913. S. 74.

berührt wird. — Sie mag heuristisch noch so wertvoll sein, sobald sie einen lediglich formal-mathematischen Charakter aufweist, keinerlei metaphysisch belangreiche Deutung zuläßt, insbesondere Raum und Zeit in begrifflicher und axiomatischer Hinsicht unberührt läßt, ist sie eine Angelegenheit der Physik und nicht der Philosophie. Doch sei daran erinnert, daß Weinstein in seinem Buche über die Relativitätstheorie bemerkt, man müsse sich klar sein, daß die in dem Additionsproblem enthaltenen Größen nach verschiedenem Maße gemessen sind, so daß ihre Zusammensetzung eine undeutbare Größe ergebe, solange eine Umrechnung auf gleiche Einheiten nicht stattfindet; ferner meint er, daß dieses Theorem auf Benutzung gleichen Maßes zurückgeführt, durchaus nichts anderes lehre, als das entsprechende Theorem der klassischen Mechanik. „Alle außerordentlichen Folgerungen, die man an dieses Theorem knüpfen zu dürfen glaubt, sind demnach hinfällig" (S. 311). So Weinstein über Einstein[1]). Gehrcke endlich in dem zitierten Aufsatze in den Kantstudien kann keine „sonderlichen Vorteile" der Relativitätstheorie entdecken und hat sein ablehnendes Urteil bis heute aufrecht erhalten. Es ist demnach auch die heuristische Bedeutung des speziellen Relativitätsprinzipes von Phy-

---

[1]) Vgl. Weinstein, „Die Grundgesetze der Natur" . . . a. a. O., S. 173 „Hätte man hiernach dem Relativitätsprinzip nur mathematische Bedeutung zuzuschreiben, nicht physikalische, so entfielen auch alle aus ihm gezogenen verwunderlichen Behauptungen. Wenn man in der Gleichung eines Ellipsoids mit den Halbachsen a, b, c, nämlich

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

die Größen $\frac{x}{a}$, $\frac{y}{b}$, $\frac{z}{c}$ gleich $\frac{x'}{R}$, $\frac{y'}{R}$, $\frac{z'}{R}$ setzt, so folgt

$$x'^2 + y'^2 + z'^2 = R .$$

Das ist die Gleichung einer Kugel. Wer wird nun behaupten, daß durch diese Transformation ein physikalisches Ellipsoid zur Kugel geworden ist? Hier erhellt das rein Mathematische sofort. Es besagt nicht, das Ellipsoid wird zur Kugel, sondern: wenn ich die Koordinaten x, y, z der Oberflächenpunkte des Ellipsoid verkürze oder verlängere im Verhältnis von $\frac{a}{R}$, $\frac{b}{R}$, $\frac{c}{R}$, so liegen die durch sie nunmehr definierten Punkte auf einer Kugelfläche vom Radius R. Das hat mit physikalischen Erkenntnissen nicht das geringste zu tun. Geradeso mag es um das Relativitätsprinzip stehen, es gibt, infolge der mathematischen Eigenart physikalische Formeln, elegante Transformationen, so lange diese zulässig sind, sonst nichts." Vgl. auch Julius Schultz, a. a. O., S. 79, erster Absatz.

sikern selbst in Frage gestellt, obgleich manche merkwürdige quantitative Übereinstimmungen ihr eine solche zuzubilligen scheinen.[1])

[1]) Ich finde es bemerkenswert, daß Lorentz in seiner kurzen populären amerikanischen Skizze der Relativitätstheorie Einsteins über die Hauptsätze der speziellen Relativitätstheorie mit Stillschweigen hinweggeht; kein Wort über die angebliche Konstanz der Lichtgeschwindigkeit relativ zu jedem gleichförmig bewegten System, kein Wort über die Relativierung des Zeitbegriffes. Es wird „the earth as a moving car" dargestellt, aber nur bemerkt, daß Einstein mit dem Ätherwind auch den Äther beseitigt. Mit anderen Worten: Es wird das spezielle Relativitätsprinzip nur in der Gestalt des klassischen beibehalten, in welcher Gestalt es eben auch zweifellos Bestand haben wird. (Vgl. Anm. S. 364.) Gehrcke bemerkt (Zeitschr. f. den physik. und chem. Unterr, 1914, S. 205), „es sei in der weiteren Entwicklung der Theorie durch Einstein die alte ursprüngliche Relativitätstheorie nur noch schattenhaft zurückgeblieben." Dagegen Abraham, Die Neue Mechanik in Scientia X, 1914: „Doch bleibt der Relativitätstheorie ein historisches Verdienst um die Kritik der Begriffe von Raum und Zeit. Sie hat uns gelehrt, daß diese Begriffe von den Vorstellungen abhängen, die wir uns von dem Verhalten der zur Messung von Längen und Zeitintervallen dienenden Maßstäbe und Uhren bilden, und die mit ihnen dem Wandel unterworfen sind. Dies sichert der Relativitätstheorie ein ehrenvolles Begräbnis." — Ich möchte ihr ein solches nicht mißgönnen. Aber nach dem Ausgeführten kann das Verdienst dieser Theorie gerade dort nicht liegen, wo Abraham es ihr zubilligen möchte. Sie ist ein Hilfsmittel der Physik, keine philosophische Neuerung. Daß unsere Zeitbegriffe intakt bleiben, betont Dr. Werner Bloch, Einführung in die Relativitätstheorie, Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt", Nr. 618, Teubner, Leipzig. „Es ist also wohl ein Irrtum, wenn man sagt, Einstein habe die Durchführung der Relativitätstheorie durch eine neue Definition der Zeit ermöglicht." Vgl. Cuningham in Physik. Zeitschr. XII, 1914: Diese Transformation enthält keinerlei metaphysisches Argument über die Natur der Zeit. So auch Lenard, a.a.O. „Die öfter an das Relativitätsprinzip geknüpfte Forderung, daß der Naturforscher um, wie es sein muß, die Bilder seines Geistes in Übereinstimmung mit der Wirklichkeit zu halten, seinen Zeitbegriff abzuändern habe, darf man wohl — wenn man will — für Übertreibungen halten. Selbstverständlich wird man gern mit wesentlichem Nutzen in mathematischer Behandlung den relativtheoretischen Zeitbegriff benützen; aber die Forderung, daß dieses der Zeitbegriff des physikalischen Denkens sein sollte, beruht, wie mir scheint, auf einer Verwechslung von technisch Unmöglichem mit Denkunerlaubtem." („Technisch unmöglich" mag es sein, Gleichzeitigkeit zu messen, gedanklich unmöglich ist sie deswegen keineswegs.)

Stumpf zitiert in seinen Erinnerungen an Franz Brentano (S. 147 meines Brentanobuches) einen Ausspruch von Lotze, der es nicht ungern gesehen habe, wie der Naturforscher „mit logisch nicht ganz rein gewaschenen Tatzen und plump zugreifend die Kerne der Erkenntnis aus den stachligen Hülsen der Tatsachen quetscht." Allein ich glaube die Behauptungen der Relativitätstheorie mahnen den Philosophen sich an ein anderes Wort Lotzes zu halten, an jenen Ausspruch, den Marty in seinem Buche über Zeit und Raum zitiert, daß es nämlich Fälle gebe, wo die Philosophie ihres Amtes zu walten hat, indem sie hartnäckig und immer wieder auf das Bedenkliche, ja Unmögliche gewisser Voraussetzungen hinweist: „Ich kann mich

XI.

Wie verhält es sich nun mit Minkowskis Theorie?

Bereits in der Lorentztransformation ist die rechnerische Gleichwertigkeit von Raum- und Zeitgrößen ausgedrückt, „rein räumliche Distanz" in bezug auf K hat nach ihr, wie Einstein hervorhebt, „zeitliche Distanz in bezug auf K′ zur Folge". Diese rechnerische Gleichwertigkeit von Raum- und Zeitstrecken hat durch Minkowski ihren adäquatesten geometrischen Ausdruck gefunden; „durch die Relativitätstheorie", sagt Einstein (S. 38, gemeinverst. Darst.), „ist die vierdimensionale Betrachtungsweise der ‚Welt' geboten, da ja gemäß dieser Theorie, die Zeit ihrer Selbständigkeit beraubt wird." Es kann sich aber, nach dem, was ich oben angeführt habe, nur um die rechnerische Selbständigkeit handeln. Vortrefflich sagt Laue über Minkowski (S. 47 der 1. Auflage seines bekannten Buches): „Im allgemeinen werden von einer Lorentztransformation alle drei Koordinaten betroffen ... Da aber auch die Zeit verändert werden muß, so sieht man leicht, daß eine geometrische Analogie nur in einer vierdimensionalen Mannigfaltigkeit bestehen kann. Daß eine solche unserer Anschauung nicht zugänglich ist, darf uns nicht schrecken; es handelt sich dabei um die symbolische Darstellung gewisser analytischer Beziehungen zwischen vier Variablen." Die von mir hervorgehobenen Worte Laues lassen erkennen, daß Minkowski an die Lorentztransformation, also an eine mathematische Formel

---

durchaus nicht überreden, daß viele meiner (philosophischen) Fachgenossen, welche auf die neuen Theorien beifällig eingehen, wirklich das so sehr leicht verstehen, was mir ganz unverständlich ist; ich fürchte, daß sie aus Schüchternheit ihres Amtes nicht walten und auf diesem Grenzgebiet zwischen Mathematik und Philosophie die schweren Bedenken nicht geltend machen, welche sie im Namen der letzteren gegen manche mathematische Spekulation der Gegenwart erheben sollten." Ich finde dieses Zitat aus Lotzes Metaphysik in den Anmerkungen Kuhlenbecks zu Giordano Brunos Zwiegespräche vom unendlichen All und den Welten (Eugen Diederichs, 1904), das Kuhlenbeck auch mit einer bemerkenswerten kritischen Einleitung versehen hat. Diese Worte Lotzes waren es wohl, die Marty bei jenem Ausspruche vorschwebten. Ich habe es gewagt jene Schüchternheit abzustreifen. Mag sein, daß ich da oder dort irre; eines diene mir als Rechtfertigung: ich verteidige philosophischen Besitzstand gegen überstürzte Angriffe, die gewisse in dilemmatische Bedrängnis geratene Theoretiker der Physik gegen ihn unternommen haben; ich empöre mich dagegen, die Philosophie zur ancilla ignorantiae naturalis herabwürdigen zu lassen, und Lücken in der Erkenntnis der physischen Welt mit verstümmelten Leichen philosophischer Wahrheiten ausfüllen zu lassen.

anknüpft, und daß die sogenannte Minkowskiwelt eine bloß geometrische Analogie, eine symbolische Darstellung ist! — Es ist also nicht einmal nötig daran zu erinnern, daß Minkowski die Zeit außerdem noch mit der Lichtgeschwindigkeit und der imaginären Einheit ($\sqrt{-1}$) multipliziert, um auch hier den fiktiven Charakter der Theorie zweifellos zu machen. Auch Haas (Die Physik als geometrische Notwendigkeit, Naturw. 1920, Heft 2) nennt die Minkowskische Auffassung „eine geometrische Umschreibung des Relativitätsprinzipes". Von Philosophen haben Natorp, Frischeisen-Köhler, Becher[1]) u. a. den fiktiv-symbolischen Charakter der Theorie Minkowskis betont. Erinnern wir uns nochmals an Einsteins Ausspruch, die vierdimensionale Betrachtungsweise sei durch die Relativitätstheorie geboten, da ja gemäß der Lorentztransformation die Zeit (rechnerisch) ihrer Selbständigkeit beraubt werde, so erkennen wir, daß die Einsteinsche Theorie insofern eine „Relativitätstheorie" ge-

[1]) Weltgebäude, Weltgesetze, Weltentwicklung, Becher, S. 194: „Die vierdimensionale absolute Welt kann nur ein mathematisch-physikalisches Symbol für die körperliche Wirklichkeit zur Verdeutlichung raumzeitlicher Beziehungen und von diesen abhängiger Naturgesetze sein. Als solches Symbol hat die Minkowskische vierdimensionale Welt ihren Wert, weil sie die Abhängigkeit zwischen räumlichen und zeitlichen Angaben vorzüglich zum Ausdruck bringt." Weinstein macht in seinem Buche über die Relativitätstheorie darauf aufmerksam, daß alle Welt seit jeher Zeit und Raum begrifflich getrennt hat und daß dies unmöglich wäre, wenn sie eine begriffliche Einheit bildeten, wie etwa das Körperliche; er bestreitet auch mit Recht, daß es unmöglich sei, sich ein Ding zu denken, das nicht zeitlich und räumlich zugleich sei; gibt es doch Bewußtseinsakte, die als solche keinerlei Ausdehnung körperlicher Art zeigen. „Allzuleicht hat man", so sagt er, „sich über solche Erkenntnisschwierigkeiten hinweggesetzt, zugunsten eines fast gespensterhaften Universums. Und was oben gesagt ist, betrifft nicht bloß die Minkowskische Theorie, die als mathematische Theorie dauernden Wert hat, sondern alle Relativitätstheorien, die sogleich sich ins Unendliche dehnten und von unserer ganzen Anschauung Besitz nahmen, alles stürzten und nichts dafür gaben als Schatten, und, was viel schlimmer ist, leere und leichte Behauptungen." Auch er spricht von mystischem Symbolismus. Vgl. auch Kries, Logik, S. 702; Riebesell, in Naturw. 1916, Heft 18; Wiechert in Physik. Zeitschr. XII, 1911; Abraham, a. a. O. (Minkowski habe der Relativitätstheorie die passende mathematische Einkleidung gegeben), besonders auch Haas, a. a. O. „In der Tat ist es an sich willkürlich, wie man in der vierdimensionalen Mannigfaltigkeit, die man als Minkowskiwelt bezeichnet, das Koordinatenachsenkreuz legt, dessen eine Achse man eben als die Zeitachse interpretiert. Die Unterscheidung zwischen Raum und Zeit ist nicht absolut, sondern relativ." Relativität ist also nach Haas Äquivalenz räumlicher und zeitlicher Größen. Vgl. Natorp, Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften, S. 398. Vgl. auch Julius Schultz, a. a. O., S. 79.

nannt werden kann, als sie erstens die relativierten Zeitmaße, die Lorentzsche Ortszeit benutzt (Gehrcke), zweitens die Unterscheidung zwischen Raum und Zeit insofern „relativiert" als es gleichgültig ist, „wie man in der vierdimensionalen Mannigfaltigkeit, die man als Minkowskiwelt . . . bezeichnet, das Koordinatenachsenkreuz legt, dessen eine Achse man eben als die Zeitachse interpretiert" (Haas a. a. O.), und drittens als „nothelfende Formel" gestattet, das klassische Relativitätsprinzip für die optisch-elektrischen Erscheinungen aufrecht zu erhalten.

Mit dem Problem der Wesensverschiedenheit zeitlicher und räumlicher Bestimmungen der Dinge, die selbstverständlich ist, hat all dies ebensowenig zu tun, wie mit der Frage nach der Relativität unserer Raum- und Zeitanschauung, oder mit der Frage nach der Wirklichkeit absoluter Bewegung. Es ist wahr, unsere Raum- und Zeitanschauung zeigt uns nur räumlich und zeitlich Abstehendes, also nur Relatives; nichtsdestoweniger leuchtet es a priori ein, daß in dieser Weise als voneinander örtlich abstehend Vorgestelltes, nicht ohne individuelle, absolute örtliche Bestimmtheit reell existieren kann.[1]) Daraus folgt weiter die auch von Vaihinger[2]) als apriorisch bezeichnete Wahrheit, daß jede

---

[1]) Höfler hat sich in seiner Didaktik der Himmelskunde, S. 291 gegen jene Lehren der mathematischen Physik gewendet, die sich über die gesichertesten Sätze der allgemeinen Relationstheorie hinwegsetzen, daß es nämlich keine Relation ohne in irgendeiner Instanz absolute Fundamente, und daher auch keine relative Bewegung ohne in irgendeiner Instanz absolute Bewegung geben könne. — Dieser Satz, der den noch ungedruckten Kollegien Franz Brentanos entstammt, trifft die — auch von mir vom selben Standpunkte aus bekämpfte — übliche Deutung der Lorentz-Einsteinschen Formeln, nicht diese selbst. Die Methode, sich vermittels gewisser Transformationsformeln über gewisse Schwierigkeiten interimistisch hinwegzusetzen, ist keine bloße Mode. Sie ist wie auch Dr. Ignaz Schütz in einem zu Brünn gehaltenen Vortrage im Juni 1920 ausführte „ein Notbehelf, um das Loch zu stopfen, das die Michelsonversuche in das bis dahin gewohnte Weltanschauungsbild der Physiker gerissen haben." Indem man nun diese „nothelfenden" Formeln, metaphysisch-erkenntnistheoretisch umwertet, macht man aus jener Not eine Tugend. Aber der Text, den die Relativitätstheoretiker zu der Melodie ihrer Formeln singen, entspricht nicht dem Rhythmus und der Tonart ihrer Komposition. Vgl. auch Anton Marty, Raum und Zeit, S. 72, dann Hartmann (Fulda), Einsteins allgemeine Relativitätstheorie in Philos. Jahrb. XXXI, S. 9f., der unter Berufung auf dieselben Argumente die Leugnung absoluter Bewegung für unhaltbar erklärt.

[2]) Eine kritische Erörterung des Fiktionalismus Vaihingers ist geboten, er enthält mancherlei, was mir unvereinbar scheint. So erklärt Vaihinger nicht nur

reelle Abstandsveränderung mindestens eine absolute Ortsveränderung voraussetzt. Sagen die „Relativisten" es sei sinnlos von absoluter Ruhe und Bewegung zu sprechen, so hätte Newton ihnen diesen Vorwurf zurückgegeben. „In der philosophischen Betrachtung" so mahnt Newton, „muß man sich von den Sinneseindrücken befreien[1])." Die Philosophie war es, welche die Menschheit

---

den absoluten, unendlichen Raum als eine Fiktion, worin ich ihm beipflichten kann, sondern auch den Begriff einer absoluten Bewegung. Andererseits heißt es auf S. 464: „Und doch kann es als eine apriorische Wahrheit gelten, daß von zwei Körpern, deren Entfernung voneinander ab- oder zunimmt, einer von beiden oder beide sich bewegen müssen." Dieser Satz spricht in seinem ersten Teile von der relativen, im zweiten Teile von der absoluten Bewegung. Denn zwei Körper, deren Entfernung zu- oder abnimmt, sind ja nichts anderes als zwei Körper, die sich gegeneinander relativ bewegen; Vaihinger will nun gewiß nicht sagen, daß es apriori sicher sei, zwei gegeneinander relativ bewegte Körper bewegten sich relativ — denn das ist zwar apriori, aber nichts anderes als der Satz des Widerspruchs, sondern er will sagen: zwei relativ zueinander bewegte Körper müssen entweder beide sich absolut bewegen oder mindestens einer von beiden muß es tun! Es geht auch nicht an, den Satz etwa auf das Phänomenale beschränken zu wollen; schon darum nicht, weil gerade die Anschauung nur Ortsrelationen zeigt, aber keine absoluten Orte! Vgl. dazu mein Brentanobuch, S. 35, dann „Zeit und Raum" von Franz Brentano (Kantstudien 1920).

[1]) Wir lesen bei Petzold: S. 42 der Abhandlung „Die Relativitätstheorie in der Physik", „Der Zweifel an den Sinnen ist es gewesen, der von Heraklit und Parmenides auf Platon überging und hauptsächlich den Untergang der Naturwissenschaft im Altertum, ja schließlich der ganzen griechischen Kultur und das Heraufkommen des Mittelalters verschuldete. Darin liegt keine Übertreibung." Ich bemerke dawider: Die griechische Naturwissenschaft irrte gerade insoweit, als sie dem Sinnenschein blind vertraute, und darum die geozentrische Lehre beibehielt, obgleich das heliozentrische den Sinnen widersprechende System der Pythagoreer bereits im 3. Jahrhundert vor Christi erdacht war! — Erst Kopernikus stellt die Lehre des Aristarchos von Samos wieder her, während das Mittelalter dem optischen Befunde vertrauend, an dem Umlauf der Sonne festhielt. — Descartes, Physiker und Philosoph, nahm die Evidenz der innern Wahrnehmung zum Ausgangspunkte und lehrte an der Zuverlässigkeit der sinnlichen Anschauung zweifeln. Doch es genügte einerseits auf Newton und seine im Texte zitierten Worte zu verweisen, und andererseits auf den Ausspruch Petzolds, „der schräg zur Oberfläche des Wassers eingetauchte Stab ‚ist" geknickt, nicht ‚scheint' geknickt in voller Wirklichkeit, aber natürlich nur für das Auge, nicht für die tastende Hand," um erkennen zu lassen, welcher erkenntnistheoretischen Lehre sich der Physiker anschließen muß, um mit den Tatsachen und der Vernunft im Einklang zu bleiben. „Die durch die Sinne gewonnenen Weltbilder sind alle wahr, wenn sie auch voneinander abweichen, die von der Vernunft im Widerspruch mit den Sinnen entworfenen, sind alle falsch. Das ist die wirkliche Meinung des Protagoras." So schreibt Petzold in seinem Buche über „Das Weltproblem" (S. 87), in welchem Protagoras über Platon

zuerst auf die sogenannte Subjektivität der Sinneseindrücke aufmerksam gemacht hat. Nicht nur die Eleaten mit ihrer Trennung

---

gestellt und sein Prinzip des „Relativismus" als der bedeutendste philosophische Gedanke seit Thales gepriesen wird. — In diesem Zusammenhange will ich nur ganz kurz bemerken, daß Mach und die in seinen Fußtapfen wandelnden „Positivisten" nicht nur blinde Wirklichkeitssuggestion und Evidenz für logisch gleichberechtigt nehmen, sondern auch Empfindendes und Empfundenes (Empfindung und Objekt der Empfindung) nicht auseinander zu halten vermögen und schließlich das phänomenal Gegebene, also das Objekt der Empfindung, dem als solchen keine Existenz zukommt, nicht nur für wirklich nehmen, sondern überdies noch mit den transzendenten hypothetisch erschlossenen Ursachen unserer Empfindungen — mit den Körpern der Außenwelt identifizieren. Bevor alle diese Irrungen und Wirrungen beseitigt sein werden, wird auch die Naturwissenschaft selbst von den schwersten spekulativen Exzessen nicht befreit werden. — Petzold hat den Mut, die Überzeugung Newtons von der Unentbehrlichkeit absoluter Bewegung und absoluter Ortsbestimmungen als „Naturphilosophie von der historisch berüchtigten Art" zu bezeichnen, „nur geeignet die Physik zu einem Hindernis für die Entwicklung einer vollen und einheitlichen Weltanschauung zu machen". Und warum dies? Weil er der „Massensuggestion" unterliegt, der alle jene unterlegen sind, die eine der besprochenen Deutungen der Relativitätstheorie Ernst nehmen. Petzold hält sich nicht an seine eigenen Worte, S. 23. „jeder mathematische Satz ist konditional hypothetisch, sagt nur: wenn A ist, dann ist B, sagt aber nie etwas darüber aus, ob A ist". Daher sagt auch die uns interessierende Formel nichts weiter aus, als: wenn die Maßeinheiten der Zeit sich in einem gewissen Verhältnis verändern würden, so bliebe die gemessene Lichtgeschwindigkeit konstant. Sie sagt aber nichts darüber aus, ob die Maßeinheiten der Zeit sich tatsächlich ändern. — Und wenn Petzold, S. 11, bemerkt, die Gestaltänderung der Körper und die Änderung im Uhrgang ergebe sich „als ganz natürliche Konsequenzen des mathematisch formulierten Relativitätsprinzipes", so verstößt er abermals gegen seine eigene Mahnung. Denn aus dem mathematisch formulierten Relativitätsprinzipe kann sich nichts anderes ergeben, als daß gewisse Größenänderungen auf der einen Seite der Gleichung gewisse Größenänderungen auf der anderen Seite zur Folge haben; ob ihnen etwas Reales entspricht, ist damit nicht gesagt, am allerwenigsten, daß dieses Reale Uhren seien! Am deutlichsten spricht er S. 34. Petzold bringt dort die wiederholt angeführte Einsteinsche Formulierung des Relativitätsprinzipes und sagt: „Dabei ergibt sich auf rein rechnerischem Wege, d. h. auf dem Wege einer immer wiederholten Anwendung der einfachen logischen Schlußform des Syllogismus — die selbst nichts anderes als eine Anwendung des Satzes des Widerspruchs ist — die Lorentztransformation, die Grundlage der Relativitätstheorie. Dieses Gleichungssystem ist also einfache logische Konsequenz des Relativitätsprinzipes und des Prinzipes der universellen Konstanz der Lichtgeschwindigkeit." — Nun ist aber das Einsteinsche Konstanzprinzip, weit davon entfernt eine Tatsache, ja auch nur eine Hypothese zu sein, nichts anderes als eine in sich unmögliche mathematische Fiktion. Man wird mir einwenden, das Relativitätsprinzip selbst sei aber eine Formel, der in der Wirklichkeit die physikalischen mechanischen Geschehnisse entsprächen. Und das Michelsonexperiment habe gezeigt, daß auch die optischen Erscheinungen ihm entsprechen. So zitiert Petzold den Einsteinschen

von Sein und Schein, sondern die ganze griechische Philosophie strebte diesem Satze nach; von dort hat ihn Locke und Newton selbst übernommen. Aber dieser Satz ist unvollständig: vieles, was die Sinne uns zeigen, uns mit „Wirklichkeitssuggestion" aufdrängen, existiert nicht, aber vieles, was sie uns nicht zeigen, ist.[1]) Dieser Nachsatz ist nicht

---

Satz, „der Versuch von Michelson und Morley hatte eben gezeigt, daß Erscheinungen auch da dem Relativitätsprinzipe entsprechen, wo dies nach der Lorentzschen Theorie nicht einzusehen war." Ich erwidere darauf, daß das Michelsonexperiment die Geltung des klassischen Relativitätsprinzipes erhärtet, also die Geltung des Grundsatzes, daß die Vorgänge in einem ruhenden und in einem absolut bewegten System relativ zu jedem von beiden Systemen in gleicher Weise verlaufen. Das Michelsonexperiment erhärtet aber nicht die Relativität der Gleichzeitigkeit und die Einsteinsche Konstanz der Lichtgeschwindigkeit; umgekehrt: unter Einführung dieser beiden absurden Fiktionen wird rechnerisch dem klassischen Relativitätsprinzipe Genüge geleistet. S. 27 sagt Petzold: „Die Voraussetzung der universellen Konstanz der Lichtgeschwindigkeit ist es, die zu der eigenartigen Relativierung des Zeitmaßes geführt hat." Das stimmt vollständig zu dem von mir im Texte ausgeführten: die eine Fiktion zieht die andere als komplementäre nach sich. Petzold fährt fort: „Sie ist es, die die Uhren des ‚bewegten' Systems zum Nachgehen zwingt und damit Raum- und Zeitmaß jedes Systems fest aneinander kettet." — „Sie ist es, die die wunderbare Minkowskische Theorie hat entstehen lassen." Sieht Petzold nicht, daß eine „Voraussetzung" unmöglich Uhren zum Nachgehen zwingen kann, außer etwa in den Folgerungen, die aus jener „Voraussetzung", die rein fiktiv ist, gezogen werden?

[1]) „Also: was alle mit normalen Sinnen Begabten zu jeder Zeit mit größter Übereinstimmung wahrnehmen, das ist Täuschung. Was aber niemand wahrnimmt, was durch keine Beobachtung und keinen Versuch nachgewiesen werden kann, das ist Wahrheit!" Dieser von Petzold (die Relativitätstheorie der Physik, S. 35) als Kuriosum gebrandmarkte Satz müßte, um das Kredo jedes Naturforschers und Philosophen zu sein, insofern genauer formuliert werden, als es heißen soll: kann Täuschung bzw. Wahrheit sein. Denn die Sinne zeigen uns nicht nur „sekundäre" sinnliche Qualitäten (Farben, Töne, Drücke), die es nicht gibt, sondern auch räumliche Bestimmungen, denen transzendent etwas Wirkliches entspricht. Andererseits können wir uns natürlich auch über apriorische Prinzipien täuschen und Denkgewohnheiten für Axiome halten. Dennoch bleibt es bei Newtons Mahnung, die auch moderne Naturforscher noch als richtig betrachten. So sagt Wien (Neuere Entwicklung der Physik, Leipzig 1919): „Nun will der Physiker sich von den Sinnesempfindungen unabhängig machen, um zu den unveränderlichen Naturgesetzen vorzudringen." Und ähnlich fordert Lenard die Erforschung der „verborgenen Mitspieler". — Die entgegengesetzte Forderung erhebt Freundlich (Die Grundlagen der Einsteinschen Relativitätstheorie, 3. Aufl., Berlin 1920) und Einstein, der zu dem Büchlein das Vorwort geschrieben hat, bestätigt, „daß es dem Verfasser gelungen ist, die Grundgedanken der Theorie jedem zugänglich zu machen, dem die Denkmethoden der exakten Naturwissenschaften einigermaßen geläufig sind." Nun

minder wichtig als der Vordersatz. Die sinnlichen Qualitäten, Farben, Töne, die wir in ihrer spezifischen Bestimmtheit anschauen,

---

erhebt Freundlich für diese Denkmethoden zwei Postulate: 1. die Grundforderung der Kontinuität (Stetigkeit der Kraftübertragung, Nahewirkung), 2. daß bei der Formulierung der Naturgesetze nur solche Dinge miteinander zu verknüpfen seien, die tatsächlich der Beobachtung unterliegen. In der Verknüpfung und Erfüllung dieser zwei Forderungen sieht er einen Kernpunkt der Einsteinschen Forschungsart. Was nun die erste Forderung anlangt, so könnte die Frage aufgeworfen werden, ob sie nicht dem zweiten widerspreche. Leibniz wenigstens führt das Gesetz der Kontinuität als ein allgemeines Prinzip metaphysischen Ursprungs ein (Brief an Bayle, Erdm. XXIV). Als ein Prinzip, das aller physikalischen Forschung zugrunde zu legen ist, kann es selbst nicht empirischer Herkunft sein; nicht nach der Intention seines Urhebers und auch tatsächlich nicht. Doch würde es zu weit führen, hier darzulegen, daß es a priori aus dem Begriffe des Wirkens und des Zeitlichen und Räumlichen sich ergibt.

Legt man dieses Prinzip der Kontinuität aller physikalischen Forschung zugrunde, so verlangt es nach Einstein-Freundlich, daß sich alle Naturgesetze als Differentialgesetze formulieren lassen. Das ist eine Forderung, die den mathematischen Ausdruck der Naturgesetze angeht; die gedankliche Formulierung erheischt „Stetigkeit der Kraftübertragung, Nahewirkung" (Freundlich, S. 18). — Hiermit ist aber ein kontinuierliches Medium bereits postuliert, und es ist, wie Einstein selbst zugibt, bloßer Wortstreit, ob man dieses ein „Vakuum mit physikalischen Qualitäten" oder mit seinem ehrlichen alten Namen „Äther" nennt. (Vgl. Einsteins Dialog in den Naturwissenschaften, 1918.) Einem Nichts kann man keine Qualitäten zusprechen. Newtons fiktiver „unendlicher Raum" kann dieses Vakuum auch nicht sein, somit irgendein dreidimensional ausgedehntes Ding, dem wie Lorentz (3 Vorträge, S. 23) sagt, irgendwelche Substanzialität zukommen muß. Somit folgt aus dem Prinzip der Kontinuität, sobald eine Wirkung zwischen einander nicht berührenden Körpern empirisch festgestellt ist, deduktiv die Annahme eines Äthers. Wie überall in der Naturwissenschaft, ergibt sich diese Erkenntnis aus der Verbindung apriorischer und empirischer Erkenntnisse. Wenn daher die Abschaffung der Äthersubstanz als eines nicht beobachtbaren Dinges aus dem zweiten Postulate folgen soll, so besteht abermals ein Widerspruch zwischen 1 und 2; denn nach 1 muß auf den Äther als eine die physikalischen Wirkungen vermittelnde Substanz geschlossen werden. Da aber diese Substanz nicht nur dann besteht, wenn Physikalisches vor sich geht, sondern die unbeobachtbare Vorbedingung des Beobachtbaren ist, so widerspricht die unentbehrliche Annahme eines Vakuums, dem physikalische Qualitäten zukommen können; der 2. Forderung. „Eine allgemeine Relativitätstheorie", sagt Freundlich, „würde unter Ausschluß der fiktiven Größe absoluter Raum, die Gesetze der Mechanik auf Aussagen über Relativbewegungen der Körper gegeneinander reduzieren, die ja in der Tat ausschließlicher Gegenstand unserer Beobachtung sind." (20). Daß bloße Relativbewegungen von Körpern, mögen sie auch das allein Beobachtbare sein, unmöglich irgendeine Wirkung ausüben kann, haben wir oben dargetan. Nimmt man an, daß zwischen zwei Punkten, die ihren Abstand vergrößern oder verringern (relative Bewegung) oder die Richtung des Abstandes wechseln lassen, eine kontinuierliche Vermittlung besteht (Äther), so wächst

sind nicht wirklich, obgleich wir Farben sehen, Töne hören, obgleich sie also als „Phänomene gegeben" sind. Aber andererseits existieren absolute Bewegungen und absolute örtliche Bestimmungen der Körper[1]), obgleich uns der Sinnenschein nur relative zur Anschauung bringt, uns also in bezug auf die letzten spezifischen und individuellen Bestimmungen in einer gewissen Unbestimmtheit und Allgemeinheit beläßt. Die Universalität unserer Vorstellungen beginnt eben, wie Franz Brentano gezeigt hat — nicht erst bei den Begriffen, sondern bereits bei den Anschauungen. — Es ist ein vergebliches, ja ein notwendig irreführendes Prinzip, das die Physik und die Naturwissenschaft auf das „Beobachtbare" einschränken möchte. [1]) Neben den empirischen Wahrheiten, den

---

oder verringert sich das Quantum eines realen kontinuierlichen Dinges — keines bloßen Nichts, wie beim Newtonschen Raum — und es ergibt sich sogleich, daß es unmöglich ist, dieses reale Quantum derart unbestimmt zu lassen, wie es bei Annahme einer bloßen Relativbewegung der Fall ist — wo es völlig unbestimmt bleibt, ob jener Abstand sich nach rechts oder links, in dieser oder jener Richtung vergrößert, ob etwa der Punkt A oder der Punkt B sich absolut bewegt, weil absolute Bewegung „sinnlos" ist. Das Unbestimmte kann nicht sein, hier bliebe aber die Teilstrecke des Äthers, die sich quantitativ zwischen diesen beiden Punkten ändert, in wesentlichen Merkmalen unbestimmt.

[1]) „Vor der Relativitätstheorie" sagt Petzold (Die Relativitätstheorie im erkenntnistheoretischen Zusammenhange des relativistischen Positivismus, in Verhandlg. der Deutsch. Physikal. Gesellsch., XIV, Nr. 23, 1912), „waren Raum und Zeit wie einzige, nur einmal vorhandene große Behälter, von denen alles umfaßt wurde und darin alle Vorgänge abliefen." — Das ist eine geschichtlich unrichtige Behauptung. Bei Aristoteles ist von diesen Behältern nichts zu finden, bei Leibniz bekanntlich ebensowenig. Von Neueren hat Franz Brentano allen Dingen zeitliche Bestimmungen und den Körpern zeitlich-räumliche Bestimmungen zugesprochen. Ausdrücklich verwarf er die Newtonsche Lehre von der unendlichen leeren Zeit und dem unendlichen leeren Raum. Brentanos Lehre ist angedeutet in seinem Vortrage „Zur Lehre von der Empfindung" (3. intern. Kongreß für Psychologie, München 1896, wieder abgedruckt in den „Untersuchungen zur Sinnespsychologie, Leipzig 1907, S. 51f.), ausführlicher besprochen in Martys nachg. Werke „Raum und Zeit", Halle 1916 und neuerlich dargelegt in einer Abhandlung „Zur Lehre von Raum und Zeit", Kantstudien XXV, 1920. Diese Auffassung reicht im wesentlichen bis in die Würzburger Zeit 1866—1870, zurück, wie Stumpf in seinen Erinnerungen (S. 164 des von mir herausgegebenen Buches, Franz Brentano, München 1919) mitteilt. (Vgl. auch Ed. Hartmann, Fulda, „Einsteins allgemeine Relativitätstheorie" in Gutberlets Philos. Jahrbuch, XXXI, 1918, S. 18, 19.) Jene historische Unrichtigkeit behauptet allerdings auch Einstein selbst. In New York ist im Verlage Brentano soeben ein Büchlein erschienen. The Einstein Theory of Relativity, A concise statement by Prof. H. A. Lorentz, worin einleitungsweise ein Interview Einsteins mit dem Korrespondenten der Times wiedergegeben

verités de fait des Leibniz, gibt es eben auch verités de raison, apriorische Einsichten, die uns unter Umständen auch über Unerfahrbares Aufschluß geben. In diesem Sinne nennt Lenard die Beschränkung auf das unmittelbar Beobachtbare „unmenschlich", weil sie die Fähigkeit des Menschengeistes und sein eingewurzeltes Streben nach den verborgenen Mitspielern der Ereignisse von sich weise. Es ist unmöglich aus den relativen Lageveränderungen innerhalb eines gleichförmig, geradlinig bewegten Systems eine absolute Bewegung des Systems zu erschließen; das ist ja gerade das Newtonsche Relativitätsprinzip; dennoch zweifelte Newton nicht im mindesten daran, daß eine relative Translationsbewegung ohne absolute Bewegung unmöglich sei, und auch nicht daran, daß wir eine absolute Bewegung im Kosmos nachzuweisen vermögen. Aber ich wiederhole: die Frage, ob unter Voraussetzung „relativer Bewegung" eine absolute notwendig sei, hat mit der Einsteinschen Theorie innerlich nichts zu tun. Alles, was sich durch die Lorentztransformation, durch die Einsteinsche Stammformel und durch Minkowskis geometrische Symbole ausdrücken läßt, bleibt gänzlich davon unberührt, ob es absolute Ortsbestimmungen und Bewegungen gibt oder nicht, sie gehen in die Gleichungen jedesfalls nicht ein.

XII.

Von der allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins wird nun behauptet, sie sei darum eine Verallgemeinerung der speziellen, weil in ihr die Relativität aller Bewegung nicht nur der gleichförmig geradlinigen eingeschlossen sei[1]). Ich sehe dagegen nur

---

ist, das Einstein so reden läßt, als ob vor ihm niemand die „Behältnistheorie" des Raumes widerlegt hätte. Der Briefwechsel Leibniz-Clarke beweist das Gegenteil.

[1]) Mie, Physik. Zeitschrift XIV, 1913: „Ich habe eben in seinem Vortrage Herrn Einstein so verstanden, als ob er eine Machsche Idee weiter verfolgen wolle, wonach es auch nicht möglich sein dürfte, die Beschleunigungen nachzuweisen. Gegen eine solche Auffassung des verallgemeinerten Relativitätsprinzipes muß man aber als Physiker schwerwiegende Bedenken erheben. Ich will nur ein Beispiel nennen. Man denke sich, man fahre in einem Eisenbahnwagen, der gegen die Außenwelt abgeschlossen ist. Man wird in dem Wagen gerüttelt und geschüttelt, und diese Kraftwirkungen, die man an seinem eigenen Körper spürt, pflegt man als Trägheitswirkungen, infolge der unregelmäßigen Schwankungen des Wagens aufzufassen. Das allgemeine Relativitätsprinzip in der jetzt zu besprechenden Auffassung würde nun behaupten, daß es möglich sei, ein System gravitierender Massen anzunehmen, das unregelmäßige Bewegungen um die als ruhend gedachten Eisenbahnwagen herum ausführt und das so auf unsern Körper dieselben Wirkungen hervorruft, die wir für

folgenden Zusammenhang: Die allgemeine Relativitätstheorie, nach meiner Meinung die eigentlichste Leistung Einsteins, ist insofern

---

Trägheitswirkungen halten. Eine derartige Fiktion kann mathematisch gelegentlich ganz praktisch sein, wie man z. B. zur Berechnung von Ebbe und Flut fingierte Planeten annimmt, um die sehr schwierig zu berechnenden Trägheitswirkungen dadurch zu ersetzen, aber keinem Physiker wird es einfallen, diese fingierten Planeten für wirklich existierende zu halten. Ebensowenig wird man die Trägheitswirkungen in dem Eisenbahnwagen physikalisch als Wirkungen gravitierender Massen deuten können, das würde zu Widersprüchen mit den Prinzipien der physikalischen Forschung überhaupt führen. Ich glaube also, daß die hier besprochene Auffassung des verallgemeinerten Relativitätsprinzips keinen physikalischen Sinn hat." Ähnlich Lenard, a. a. O. „Die Annahme von Gravitationsfeldern ohne Gravitationszentren, nur zu dem Zweck, das Relativitätsprinzip allgemein gültig erscheinen zu lassen, wäre willkürlich und ungerechtfertigt. Sind solche angenommene Gravitationsfelder mehr als bloße mathematische Hilfskonstruktionen, sind sie Abbilder der Wirklichkeit, denen notwendigerweise ein Platz im Weltbild des Naturforschers gehört, so wird sich das durch Erfolge zeigen können, bei denen diese Kraftfelder eine wesentliche Rolle spielen und die ihre Probe an der Wirklichkeit finden" . . . — . . . „Die Härte des verallgemeinerten Relativitätsprinzipes besteht darin, daß es die ungleichförmige Bewegung nicht mit absoluter Entscheidbarkeit dort suchen will, wo die Trägheitswirkungen auftreten, obgleich das Auftreten dieser Wirkungen erfahrungsgemäß untrügliches Zeichen ungleichförmiger Bewegung des betreffenden Systems ist." Gehrcke, der zu den „erkenntnistheoretischen Grundlagen" der Relativitätstheorie als einer der ersten kritisch Stellung genommen hat, ist in einem fundamentalen Punkte mit Einstein einig. In seiner Abhandlung „über den Sinn der absoluten Bewegung von Körpern" (bayr. Ak. 1913) erklärt er den Begriff der absoluten Bewegung, sofern mit ihm jener der Beziehungslosigkeit auf irgendein Substrat verbunden wird, für eine „leere Fiktion". In den Kantstudien 1914, S. 487 wird von Gehrcke als jenes reale Substrat relativ zu dem die absolute Bewegung stattfindet der Äther bezeichnet, weil ein bloßes Koordinatensystem nicht real, sondern bloß ideell konstruiert sei. „Also muß es außer der wägbaren Materie noch etwas in der Natur geben, was keine wägbare Materie ist. Als einfachste Annahme hierfür bleibt der Äther." Der Schluß scheint so zu sein: „Alle absolute Bewegung fordert ein Substrat relativ zu dem sie erfolgt. Alle Rotationsbewegung ist absolute Bewegung. Also fordert Rotationsbewegung ein Substrat relativ zu dem sie erfolgt. Nun gibt es faktisch Rotationsbewegung, also muß es auch ein solches Substrat geben; als einfachste Annahme kommt nur der Äther in Betracht. Somit gibt es einen Äther." Allen diesen Gedankengängen liegt die Voraussetzung zugrunde, daß der Gedanke der beziehungslosen Bewegung absurd sei. Nun hält aber Gehrcke den Gedanken der absoluten beziehungslosen Ruhe in gleicher Weise für absurd; er hält daher den Äther nicht für absolut ruhend. Warum aber benutzt er ihn als Bezugssystem und nur ihn, ohne den Äther auf ein System zu beziehen, relativ zu dem er ruhte? Auch Einstein erklärt ebenso den Begriff der absoluten Bewegung wie den der absoluten Ruhe für sinnlos und ist insofern konsequent. Absolute Ruhe und Bewegung stehen und fallen miteinander. Gehrcke meint allerdings, Einstein sehe jenes Besondere, relativ zu dem die Rotation erfolge, in dem Vorhandensein ferner

eine Verallgemeinerung der speziellen, als der Gedanke der symbolischen Äquivalenz von der Minkowskischen Euklidischen Welt

---

Massen. Indes dürfte hier ein Mißverständnis, bzw. eine mißverständliche Ausdrucksweise Einsteins vorliegen. Nach Einstein können Zentrifugalkräfte als Gravitationskräfte aufgefaßt werden, die von fernen rotierenden Massen ausgeübt werden. Die konsequente relativistische Meinung ist aber nicht etwa die, daß man entweder die Erde als absolut ruhend und ferne Massen als absolut rotierend auffassen könne oder umgekehrt diese als ruhend und die Erde als rotierend, und daß man die Drehung des Foucaultschen Pendels entweder auf die Rotation der Erde oder auf jene ferner Massen zurückführen könne, sondern daß sie allemal eine unmittelbare Wirkung der Relativrotation der Erde und jener Massen sei; von einer absoluten Rotation zu reden ist ja „sinnlos", gleichgültig, ob man die Erde oder jene Massen absolut rotieren läßt. Eine solche konsequent relativistische Auffassung aber leidet an all jenen innern Unmöglichkeiten, die wir vorhin bereits erwähnt haben. Ihre innere Unmöglichkeit macht es „dem gesunden Menschenverstand des Naturforschers" (Lenard) schwer, sich in sie hineinzudenken und daher geschieht es, daß er stets leicht wieder in die normale Auffassung zurückfällt, eine Rezidive, die nicht nur den gegnerischen Interpreten begegnet. — (Vgl. z. B. Freundlich, S. 40.) — Ein konsequenter Relativist darf nicht sagen, „daß die Gesamtheit der den ruhenden Körper umkreisenden Massen durch ihre Gravitationswirkung, auf ihn sogenannte Zentrifugalkräfte auslöse", sondern muß diese Wirkung als Wirkung der Relativrotation jenes Körpers und gewisser Massen auffassen, ohne diese oder jene zu bevorzugen. Der konsequente „Absolutist" dagegen muß sagen: Gesetzt, es sei sogar experimentell festgestellt, daß die Rotation großer Massen um einen ruhenden Körper ganz äquivalente Wirkungen habe, wie die Rotation dieses Körpers bei Ruhe jener Massen, so ist wohl hiermit ein neues Naturgesetz entdeckt; für die Welt in der wir leben, kann aber, was z. B. die Erde anlangt, doch nur eine der beiden Hypothesen richtig sein: entweder die Erde rotiert und ihre Gestalt ist auf Zentrifugalkräfte zurückzuführen oder sie ruht, und es sind irgendwelche „Gravitationskräfte" („Saugkräfte") ferner rotierender Massen, die sie deformiert haben. — Die Absurdität, die in der Annahme einer Wirkung liegt, die von der bloßen Relativbewegung ausgeht, hat sich auch für Einstein bemerklich gemacht. In seinem „Dialog" spricht er seiner Theorie den Charakter einer Kausalerklärung ab. Sie soll rein beschreibend sein. Es handle sich nicht um verschiedene Hypothesen „über den Sitz der Bewegung", sondern um prinzipiell gleichwertige Arten denselben Sachverhalt zu beschreiben. (Naturw., 1918.) „Welche Darstellung man zu wählen hat, darüber können nur Zweckmäßigkeitsgründe entscheiden." Hiermit ist der rein mathematische Grundzug der ganzen Theorie zugestanden und jede Aussage über die Ursachen der Erscheinungen unterdrückt; es wird weder behauptet, es sei die Absolutbewegung der Erde, noch es sei die Absolutbewegung der Fixsternmassen, noch es sei die Relativrotation, welche die Drehung des Foucaultschen Pendels erzeugt. — Auch die Beteiligung willkürlicher Fiktionen an der Theorie wird betont: „Nach der allgemeinen Relativitätstheorie sind die vier Koordinaten des raumzeitlichen Kontinuums", sagt Einstein, „sogar ganz willkürlich wählbare, jeder selbstständigen physikalischen Bedeutung ermangelnde Parameter. — Ein Teil jener Willkür haftet aber auch denjenigen Größen (Feldkomponenten) an, mit deren Hilfe

auf eine allgemeinere, nichteuklidische erweitert wird, der Art, daß die spezielle als Spezialfall in jener verallgemeinerten enthalten ist.[1]) Daher konnte Einstein sagen, „ohne Minkowski wäre die allgemeine Relativitätstheorie vielleicht in den Windeln stecken geblieben." (S. 39 der gemeinverst. Darst.) Es sei mir gestattet mit wenigen Strichen anzudeuten, welcher Art mir der Symbolismus der allgemeinen Relativitätstheorie zu sein scheint. Einstein schreibt in seiner „gemeinverständlichen Darstellung": Gauß hat

---

wir die physikalische Realität beschreiben." Andere Wendungen Einsteins besagen, daß man sich der Koordinatensysteme bedient, daß man dieses oder jenes wählt, je nachdem, ob es mehr oder weniger „bequem" — ist, Zweckmäßigkeitsgründe entscheiden über die Wahl. Kann deutlicher gesagt werden, daß es sich um Hilfsmittel der Erkenntnis handelt, und daß das Ziel der Forschung nicht die Koordinatensysteme bilden können, sondern daß dasjenige Erkenntnisobjekt ist, was man mit ihrer Hilfe „beschreibt"? Ausdrücklich wird hervorgehoben: nicht um verschiedene Hypothesen, sondern um verschiedene Darstellungsmittel handle es sich, ausdrücklich wird zugegeben, als Realursachen für das Gravitationsfeld könnten beschleunigte Koordinatensysteme nicht herangezogen werden. „Allerdings können als Realursachen für das Feld nicht die beschleunigten Koordinatensysteme herangezogen werden, welche Meinung ein humorvoller Kritiker mir einmal zuschreiben zu müssen glaubte." Warum, so frage ich, ist das unmöglich? Eben weil die Koordinatensysteme etwas Fingiertes sind. Jener Kritiker ist zu seiner „humorvollen" Auffassung durch die mißverständliche Ausdrucksweise Einsteins gelangt. Es ist nämlich schwer einzusehen, warum nicht beschleunigte Koordinatensysteme Realursachen für Gravitationsfelder werden können, wenn doch Einstein im selben Artikel es für möglich hält, reale kinetische Energie durch Koordinatensysteme zu erzeugen. Er sagt nämlich S. 699: „Niemand zweifelt an der ‚Realität' der kinetischen Energie, da man sonst dazu käme, die Realität der Energie überhaupt zu leugnen. Es ist aber klar, daß die kinetische Energie eines Körpers von dem Bewegungszustand des Koordinatensystems abhängig ist; durch passende Wahl des letzteren kann man es offenbar herbeiführen, daß die kinetische Energie der fortschreitenden Bewegung eines Körpers in einem bestimmten Augenblick irgendeinen vorgegebenen Wert oder den Wert Null annimmt. In dem speziellen Fall, daß alle Massen gleich gerichtete und gleich große Geschwindigkeiten haben, kann man durch passende Wahl des Koordinatensystems die gesamte kinetische Energie zu Null machen." Vgl. auch Julius Schultz, a. a. O., S. 79, 2. Absatz.

[1]) Vgl. Haas, Die Physikalgeometrische Notwendigkeit, Naturwissensch. 1919, S. 748. „Wie die spezielle Relativitätstheorie auf der Überwindung des Vorurteils einer absoluten Zeit beruht, so ist die allgemeine Relativitätstheorie bekanntlich aus der Erkenntnis hervorgegangen, daß es eine durch nichts gerechtfertigte Willkür ist, wenn die Physiker, wie es bis dahin geschehen war, bei der vierdimensionalen Beschreibung der physikalischen Vorgänge ihren Betrachtungen die sogenannte euklidische Geometrie zugrunde legen. Vom Standpunkte der allgemeinen Relativitätstheorie sind vielmehr alle nichteuklidischen Geometrien an sich gleich berechtigt, während die euklidische als ein Sonderfall erscheint."

sich das Problem gestellt, die zweidimensionale Geometrie prinzipiell zu behandeln, ohne zu benützen, daß die Fläche einem Euklidischen Kontinium von drei Dimensionen angehört." M. a. W. Gauß abstrahierte von der Grenzeigenschaft der Fläche, behandelte dieses in seiner Losgelöstheit rein fiktive Gebilde, als ob es ein Ding für sich wäre; er wies damit, wie Einstein bemerkt, den Weg zur Riemannschen Behandlung mehrdimensionaler, nichteuklidischer Kontinua. „Auf die nämliche Auffassung", sagt Freundlich, „aber jetzt nicht der zweidimensionalen Mannigfaltigkeit der Flächen, sondern der vierdimensionalen Raum-Zeitmannigfaltigkeit gründet sich die allgemeine Relativitätstheorie." Man behandelt also den dreidimensionalen Raum, beziehungsweise die ihr entsprechende vierdimensionale fiktive Minkowskiwelt analog der Gaußschen Flächentheorie, als ob sie ein gekrümmtes flächenhaftes Gebilde, man verzeihe den Ausdruck, ein Flächoid wäre. In ihr ist die „Weltlinie" eine geodätische Linie, die kürzeste Verbindung zweier Punkte; wie vollzieht sich nun der verallgemeinernde Aufstieg von Newton zu Einstein? Nach Born, einem vorzüglichen Kenner und Darsteller der neuen Lehre, folgendermaßen: „Anstatt mit Newton zu sagen, ein sich selbst überlassener Punkt bewegt sich geradlinig und gleichförmig, sagt Minkowski: die Weltlinie eines Punktes ist eine Gerade im vierdimensionalen Raum, und Einstein schließlich sagt: die Weltlinie ist die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten der vierdimensionalen Welt". Die Gleichungen einer solchen Linie in Gaußschen, der gekrümmten Fläche angepaßten gekrümmten Koordinaten ausgedrückt, enthält gewisse Faktoren „g", deren Größe von der jeweiligen Krümmung abhängt. Nun ist aber diese Krümmung der geometrische Ausdruck, das geometrische Symbol der Beschleunigung. Weiterhin ist eine von der Gravitation beherrschte Welt eine solche, in der es nur beschleunigte Bewegungen geben kann. Die möglichen Bewegungen dieser Welt werden daher durch die geodätischen Linien der fiktiven vierdimensionalen Mannigfaltigkeit mit dem für dieses charakteristische Linienelement symbolisch dargestellt. „Jetzt sind also die g nicht mehr jene festen durch die Transformation der rechtwinkligen auf krummlinige Koordinaten bestimmten Ausdrücke" heißt es bei Born, „von denen wir ausgingen, sondern irgendwelche Funktionen, die durch die Anwesenheit aller übrigen Körper bedingt sind. Gerade der letzte Punkt ist natürlich der wichtigste; denn die ganze Aussage gewinnt erst

ihren Sinn, wenn gesagt wird, welche Funktionen die „g" eigentlich sind. Da sie die Bewegung in ähnlicher Weise bestimmen, wie das Gravitationspotential der Newtonschen Theorie, so kann man sie auch als die 10 Potentiale des Gravitationsfeldes bezeichnen." Die Worte: „Jetzt sind also die ‚g' nicht mehr jene . . . Ausdrücke, sondern Funktionen, die durch die Anwesenheit aller übrigen Körper bedingt werden", bedeuten natürlich nichts anderes, als daß diese ‚g' jetzt als solche Funktionen gedeutet werden. Die Gleichung jener Weltlinie wird nun als eine Formel aufgefaßt, die ein höchst allgemeines, das Trägheitsgesetz mitumfassendes Gravitationsgesetz ausdrückt. Wenn es aber Einstein gelungen ist von dieser Formel aus den Anschluß an die Newtonsche Gravitationstheorie und eine „Verallgemeinerung" dieses Gesetzes zu finden, derzufolge die Newtonschen Bewegungsgleichungen nur als erste Näherungen gelten, und deren zweite Näherung den genauen quantitativen Betrag der Perihelbewegung des Merkur ergibt, so ist der heuristische Wert dieser Methode hoch anzuschlagen. Selbst eine Ablenkung der Lichtstrahlen ergibt sich, wie es scheint, aus ihr, als rein deduktives Ergebnis. Aber man begehe doch nicht den Irrtum, Analogie für Identität zu nehmen! Als krassestes und kürzestes Beispiel dieser Verwechslung sei eine Stelle aus einer „populären" Darstellung Flamms zitiert: „Jeder materielle Körper ruft nach Einstein eine Krümmung des Raumes hervor, die mit wachsender Entfernung rasch abnimmt. Außerdem hat jeder materielle Körper das Bestreben, sich nach Stellen stärkerer Raumkrümmung zu begeben. Auf diese Weise kommt die allgemeine Massenanziehung, die Gravitation zustande."[1]) — Daß

---

[1]) Ludwig Flamm, Albert Einstein und seine Lehre. Neues Wiener Tagblatt, 5. u. 6. Dezember 1919. — Das New Yorker Evening Journal v. 5. XII. 1919 schreibt in einem Bericht über einen Vortrag Prof. Eddingtons:

Yet when he came to a concrete illustration of Einstein's theory he was compelled to take his materials from everyday life, treating them somewhat in the „Alice in Wonderland" way—which simply shows why all the world is marvelling about the ideas of the „new Newton" in Berlin, and nobody is quite ready to assert that he understands them.

Schon Wiechert und Langevin knüpften 1911 an ihre Darstellungen „Scherze an, die geeignet schienen, das Wesentliche in klares Licht zu setzen." Wiechert z. B. bemerkte, „daß man auf Reisen gehen müsse, um jünger zu bleiben". Aber was diese Autoren als Scherze meinen, ist bei anderen voller Ernst. Besonders die populären Darstellungen, Vorträge und Zeitungsberichte ergehen sich in Jules Verniaden. Englische und amerikanische Zeitungen bringen derartige schöne Bilder, die anschaulich machen sollen, wie der Raum in sich zurückläuft und wie der „Pro-

sie auf diese Weise nicht zustande kommt, das dürfte, wie ich hoffe, aus dem Ausgeführten erhellen. Ist die Minkowskiwelt

---

fessor" bei immer schneller werdender Bewegung zu einem „Atom" zusammengedrückt wird. Liest man den Bericht, den „Der Zeitgeist", Nr. 42 vom 16. Oktober 1911 über einen Vortrag Einsteins in der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich gehalten hat, und die dort zitierten Aussprüche Einsteins, so sieht man, daß es sich teilweise um Mißverständnisse handelt. In der Diskussion über jenen Vortrag, so berichtet Müller, habe Einstein gesagt, der Reisende bleibe „im Urteil der Zurückgebliebenen so jung wie bei der Ausreise, wenn er sich mit Lichtgeschwindigkeit bewegen könnte." Leo Gilbert, der diesen Bericht in seinem Buche „Das Relativitätsprinzip, die jüngste Modenarrheit der Wissenschaft", 1914 abdruckt, bemerkt hierzu: „Offenbar meint Einstein unter ‚unserem Urteil' seine Formeln." — Er hat ganz Recht mit dieser Bemerkung, wie mit anderen auch, obgleich er den Sinn der Theorie nicht durchschaut und seinerseits über das Ziel hinausschießt. — In den Ausdeutungen freilich steckt ein Element, das dazu verführt, Einstein als den „Jules Vernes der Mathematik" zu bezeichnen, wie dies Professor E. Lecher in einem Interview (Neues Wiener Tagblatt, 22. IX. 1912) getan hat. Diese Ausdeutungen fallen teils den Berichterstattern, teils aber Einstein selbst zur Last, der nicht immer mit der wünschenswerten Deutlichkeit spricht. So zeigt auch der Züricher Vortrag (abgedruckt in den Berichten der Naturforschenden Gesellschaft, Zürich 1911), daß das Beispiel von dem in einer Schachtel eingesperrten Organismus, der bei seiner Weltraumreise die Lichtgeschwindigkeit nahezu erreicht, vorsichtiger hätte abgefaßt sein müssen, um Mißverständnisse zu vermeiden (vgl. auch L. Hopf, „Die Relativitätstheorie", Aus der Natur, 9. Jahrg., S. 728); Einstein selbst bezeichnet die Konsequenz der Lebensverlängerung als „drollig". Bei der richtigen Deutung verschwindet aber alle Drolligkeit. Vgl. Gehrcke, Die Relativitätstheorie, Berlin 1920, S. 13. Vgl. auch Weyl, Raum, Zeit, Materie, S. 148. Um zu demonstrieren, wie die Formeln von Lorentz-Einstein nicht gedeutet werden dürfen, habe ich in einem Vortrage (Prager medizinisch-naturw. Verein Lotos, 26. II. 1919) folgendes Märchen zum besten gegeben.

„Es war einmal ein Zauberer, der lebte in dem undurchdringlichen Urwald der mathematischen Wissenschaft. Den ganzen Tag zog er die schwersten Wurzeln und murmelte Zauberformeln. Eines Tages kam eine Jungfrau zu ihm und sagte:„Großer Zauberer, ich bin jung und will nicht altern; mache, daß ich jung bleibe!" Da sagte der Zauberer: „Setze dich zu mir auf diesen Stein, es ist ein Stein der Weisen. Wir werden mit einer Geschwindigkeit, die der des Lichtes nahekommt, durch das Weltall fliegen, da wirst du beinahe gar nicht altern. Während unserer Reise erkläre ich dir die Relativitätstheorie." Und so geschah es; nachdem sie drei Jahre mit gleichförmiger geradliniger Translationsbewegung geflogen waren, merkte die Jungfrau, daß sie noch kaum um eine Sekunde älter und klüger geworden war und die Relativitätstheorie noch immer nicht verstand. Außerdem bemerkte sie, daß sie, die früher kugelrund und einen Kubikinhalt von $4r^3\pi/3$ besessen hatte, zu einer papierdünnen Scheibe abgeplattet war. Da sagte der Zauberer, „ja das kommt auch von der raschen Bewegung, sie erhält jung und macht aber mager". Die Jungfrau begann zu weinen; „was nützt es mir, wenn ich jung bleibe, aber so dünn bin, wie eine Wurstscheibe im Jahre 1920, da krieg ich ja doch keinen Bräutigam". Der Zauberer überreichte ihr

ein Symbol, so ist es auch die nach Analogie Gaußscher Koordinaten betrachtete Einsteinsche. Man darf daher auch die mathematische Ableitung der Größe der Perihelbewegung mit einer physikalischen Erklärung nicht verwechseln. „Einstein sucht nicht nach „physikalischen Erklärungen in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes" wie Born sagt; eine physikalische Erklärung der Perihelstörungen in der „gewöhnlichen" Bedeutung hatte z. B. von Gerber vor 20 Jahren versucht, in einer Abhandlung, die von Gehrcke zum neuerlichen Abdruck gebracht worden ist, als Einstein zu quantitativ gleichen Ergebnissen von gänzlich verschiedenem Ausgangspunkte gelangt war. Der Gerbersche Weg wird zu verfolgen sein, wenn man an Stelle bloßer mathematischer Ableitungen die Hypothese einer kausalen Erklärung wird setzen wollen. So sagt Lenard: „Ich glaube aber immerhin, man wird Gerbers Spürsinn später volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, wenn die Ausbreitung mit Lichtgeschwindigkeit und die Formel der Perihelbewegung als richtig sich behaupten wird." (S. 11 seiner Abhandlung über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation. Leipzig 1920.)[1])

---

ein Fernrohr und sagte: „Blicke durch dieses Rohr, du kannst mit ihm durch die ganze Welt schauen; suche dir damit einen Bräutigam." Die Jungfrau nahm das Rohr und blickte krampfhaft nach allen Richtungen. Plötzlich sagte sie: „Da geradeaus vor mir in weiter, weiter Ferne sehe ich ein Wesen, das ist gerade so dünn wie ich, vielleicht ist das eine passende Partie?" Da lächelte der böse Zauberer giftig und sagte: „Ha! Ha! Hundertmal habe ich dir erklärt, daß nach der Relativitätstheorie der Raum krumm ist; wenn du also geradeaus durch die Welt blickst, so siehst du krumm immer rundherum, und die platte Scheibe, die du vor dir siehst, das bist du von hinten gesehen. Aber schau mich an, ich bin geradeso dünn wie du, wozu in die Ferne schweifen? — nimm mich." Darüber erschrack die Jungfrau so, daß sie den bösen Zauberer mit dem letzten Aufgebot ihrer Kräfte vom Stein hinunterwarf. Der Zauberer, dadurch erbost, gab dem Stein einen Stoß, so daß dieser eine Geschwindigkeit erhielt, die die des Lichtes erreichte, was zur Folge hatte, daß die Jungfrau alsbald so völlig komprimiert wurde, daß rein nichts von ihr übrig blieb."

Ein Anhänger der Einsteinschen Relativitätstheorie, Petzold, meint, wenn die Theorie selbst hinfällig würde, „ihr ästhetischer Reiz wird bestehen bleiben, wie die Poesie der alten Heldengedichte; und, so könnte man hinzufügen, wie die Poesie der Kindermärchen „Alice in Wonderland".

[1]) Vgl. über Gerber, besonderes E. Gehrcke: Zur Kritik und Geschichte der neueren Gravitationstheorie in Annalen der Physik, Bd. 51, 1916. Die Abhandlung von Gerber, 1902, ist ebendaselbst wieder abgedruckt Bd. 52, 1917. Die Einwendungen Seeligers gegen Gerber werden von Gehrcke nicht als wesentlich anerkannt. Vgl. die Polemik in den Berichten der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 1919. Vgl. auch Lenard a. a. O., der sich durchaus für Gerber einsetzt. „Das

Es kann eben die gleiche Formel auf verschiedenen Wegen gefunden werden, und es ist Sache der Hypothesenbildung, diese mathematischen Zusammenhänge physikalisch realistisch zu deuten. Die Einsteinsche oberste Formel kann nach all dem nur als geometrische Analogie gewertet werden, als umfassendstes Symbol von umfassendem heuristischen Wert. Die Unmöglichkeit einer anderen als beschleunigten Bewegung in einer gravitationsbeherrschten Welt hat in der Unmöglichkeit anderer als geodätischer (d. h. im allgemeinen krummer) Linien in einer entsprechend deformierten Minkowskischen Welt ihre Analogie. Einstein hat somit gezeigt, daß man an geometrischen, fiktiven Analogien physikalische Ge-

---

Erfassen des Gedankens der Ausbreitung mit endlicher Geschwindigkeit, und zwar des Lichtes durch Gerber trotz aller entgegenstehenden Urteile der damaligen Zeit, war im Grunde nur gestützt durch die Äthervorstellungen und hatte doch die Folge, daß der Zusammenhang mit der Merkurbewegung bereits fertig vorhanden und mit der Erfahrung übereinstimmend gefunden, wenn auch nicht erwiesen war, ehe das rein mathematische Denkvermögen in Herrn Einsteins Untersuchungen eingriff und dann allerdings weitergehende Zusammenhänge zum Vorschein brachte." Vgl. Hugo Dingler, „Die Grundlagen der Physik", Berlin und Leipzig 1919. Wenn ich recht verstehe, so treffen manche Gedankengänge dieses Buches mit manchen Sätzen meines Vortrages zusammen. Vgl. insbes. S. 104f. Ewald Selliens Schrift, „Die erkenntnistheoretische Bedeutung der Relativitätstheorie. Ergänzungsheft zu den Kantstudien, Nr. 48, Berlin 1919. Dort auch Literaturangaben. Sellien meint, die Forderung nach einer Revision der Zeitmessungen sei der experimentelle Befund und der Sinn der Einsteinschen Theorie; er lehnt, ganz richtig, die metaphysische Deutung des Einsteinschen Zeitbegriffes ab, beharrt aber in der zweiten von uns ebenfalls abgelehnten Interpretation. In dem Buche finden sich manche richtige Bemerkungen, die, wenn ich recht verstehe, unserer Auffassung sich nähern, daß es sich um rein mathematische Äquivalenzen und symbolische Darstellungen handelt. Was — abgesehen von der Schrift Selliens — den Anschluß an Kant betrifft, so bin ich der Meinung Wiens a.a.O. 58. „Wenn die Philosophen diesen Fragen nähertreten wollen, so erscheint es nicht zweckmäßig, die nichteuklidische Geometrie mit dem Hinweis auf die Kantsche reine Anschauung zu bekämpfen." Was hier von der nichteuklidischen Geometrie gesagt wird, ist auf das ganze Problem auszudehnen. Daß wir einen einheitlichen Raumbegriff besitzen, ergibt sich durch vorurteilsloses Studium unserer sinnlichen Raumanschauung, und ihre Analyse und die geometrischen Gebilde der Mathematiker stellen sich dar als begriffliche Synthesen, die durch Benützung der hier gewonnenen begrifflichen Elemente zusammengefügt werden. Ob diese begrifflichen Synthesen Fiktionen im engeren Sinne sind, d. h. Begriffsgebilde, denen nichts in der Wirklichkeit entspricht oder entsprechen kann, ist eine weitere empirische bzw. apriorische Betrachtung. Widersprechenden Gebilden kann nichts entsprechen; Mannigfaltigkeiten höherer Ordnung, n-dimensionale Topoide sind möglich; aber im N-dimensionalen existiert das N—1-dimensionale lediglich als Grenze; eine Fiktion ist es, die Grenze wie ein selbständiges Gebilde

setzmäßigkeiten ablesen kann. Es ist zwar nicht richtig, wenn Haas die Physik als geometrische Notwendigkeit bezeichnet, aber es ist gewiß eine Erkenntnis merkwürdigster Art, daß geometrische Analogien zu physikalischen Gesetzmäßigkeiten in so außerordentlichem Umfange bestehen.

Neuestens hat Weyl das Einsteinsche Verfahren auf die elektromagnetischen Kräfte zu erweitern unternommen. — Bewährt sich diese Methode, so ist unzweifelhaft ein heuristisches Verfahren von außerordentlicher Tragweite entdeckt.

Aber man verkenne doch nicht den fiktiven Charakter der heuristischen symbolischen Gebilde! — Man bringt meistens — Einstein selbst tut dies — die Konzeptionen von Mach mit der Einsteinschen Lehre in Zusammenhang. Den logischen Zusammenhang der Einsteinschen Relativitätstheorie mit den Relativitätsgedanken Machs will ich nicht untersuchen. Aber bedeutsam für das Verständnis der neuen Doktrin scheint mir eine Stelle aus Machs „Erkenntnis und Irrtum", S. 388[1] (1905), die folgendermaßen lautet: „Es hat auch keine Schwierigkeit die analytische Mechanik, wie es geschehen ist, als analytische Geometrie von 4 Dimensionen — die Zeit als vierte betrachtet — aufzufassen. Überhaupt legen die in bezug auf die Koordinaten konformen Gleichungen der analytischen Geometrie dem Mathematiker den Gedanken nahe, derartige Betrachtungen auf eine beliebige größere Zahl von Dimensionen auszudehnen. Auch die Physik könnte ein ausgedehntes materielles Kontinuum, von dem jedem Punkte eine Temperatur, ein magnetisches, elektrisches, Gravitationspotential usw. zugeschrieben würde, als ein Stück, einen Ausschnitt aus einer mehrfachen Mannigfaltigkeit betrachten. Die Operation mit solchen symbolischen Darstellungen kann, wie die Geschichte der Wissenschaft lehrt, keineswegs als ganz unfruchtbar angesehen werden. Symbole, welche anfänglich gar keinen Sinn zu haben schienen, gewannen, sozusagen bei den Gedankenexperimenten mit denselben, allmählich eine klare und präzise Bedeutung. Man denke z. B. an die negativen, gebrochenen und variablen Potenzexponenten und ähnliche Fälle, in welchen sich auf diesem Wege wichtige und wesentliche Begriffserweiterungen ergaben, die sonst ausgeblieben wären, oder sich erst später ein-

---

zu behandeln, mögen das Flächen sein oder was immer. Vgl. Julius Schultz, a. a. O. S. 78 u. 79.

gestellt hätten. Man denke an die sogenannten Imaginären, mit welchen man lange rechnete, und sogar wichtige Resultate gewann, bevor man imstande war, denselben einen genau bestimmten und sogar anschaulichen Sinn beizulegen.“ In der Anmerkung fährt Mach fort: „Ich gestehe, daß ich als junger Student über jede Ableitung mit Symbolen, deren Bedeutung nicht ganz klar und anschaulich war, mich empörte. Das historische Studium ist aber wohl geeignet den Hang zur Mystik zu beseitigen, der durch die traumhafte Anwendung solcher Methoden leicht begünstigt und anerzogen wird, indem dasselbe den heuristischen Wert dieser Methoden kennen lehrt, und zugleich erkenntnistheoretisch darüber aufklärt, worin die Hilfen, die sie leisten, besteht.“ Mach sieht diese Hilfen in folgendem: „Eine symbolische Darstellung einer Rechnungsoperation hat für den Mathematiker dieselbe Bedeutung, wie ein Modell, eine anschauliche Arbeitshypothese für den Physiker. Das Symbol, das Modell, die Hypothese geht dem Darzustellenden parallel. Aber der Parallelismus kann weiter reichen, oder weiter geführt werden, als es bei Wahl dieser Mittel ursprünglich beabsichtigt war. Indem das Dargestellte und das Darstellungsmittel doch verschieden ist, fällt an dem einen auf, was an dem anderen verborgen bleiben würde.“

Mach kennt aber auch die Gefahren dieser Methode, vor denen er warnt: „Die symbolische Darstellung hat aber allerdings den Nachteil, daß man den dargestellten Gegenstand gar zu leicht aus den Augen verliert und mit Zeichen operiert, denen gelegentlich auch gar kein Objekt entspricht.“ — Je mehr aber die moderne Physik sich der symbolisch analogischen Methode bedient, desto dringender wäre es geboten gewesen, über diese Methode auch eingehende methodologische Betrachtungen anzustellen. Dies ist versäumt worden, und es kam zu jener „traumhaften Anwendung solcher Methoden, die den Hang zur Mystik begünstigt und anerzieht.“ — Eine solche Methodologie hätte auch darauf aufmerksam machen müssen, daß die Mathematik eine Sprache spricht, die nicht minder logische Gefahren in sich schließt, als die Mehrdeutigkeiten der Volkssprache. Eindeutig ist die Mathematik, sofern sie sich der Zahlzeichen bedient; die Algebra ist vieldeutig; Formeln und Symbole müssen gedeutet werden. Besonders wenn die Formeln sich direkt auf Symbole und erst die Symbole sich auf die Wirklichkeit beziehen.

Wie in der Volkssprache, gibt es auch hier selbstbedeutende und bloß mitbedeutende Ausdrücke — wobei den mitbedeutenden, an und für sich genommen, in der Wirklichkeit nichts entspricht; sie sind daher, an und für sich betrachtet, Fiktionen.[1])

Wie immer dem sei, bewährt sich die Methode, an geometrischen Denkgebilden physikalische Gesetze gleichsam abzulesen[2]), eine Methode, die in ihren Anfängen bis auf das Kräfteparallelogramm zurückgeht, und von Weyl über Einstein hinaus entwickelt worden ist — so bleiben zwar unsere Raum- und Zeitaxiome durchaus unberührt, aber es wäre nicht nur ein Hilfsmittel der Forschung zur Ausbildung gelangt, sondern es erhielte auch der Gedanke Platons und der Pythagoreer von der Konstruktion der Welt nach mathematisch-geometrischen Urbildern durch Einstein eine

---

[1]) Für die mathematische Physik scheint mir noch folgendes hinzuzukommen: Was die Volkssprache anlangt, so unterscheidet J. St. Mill kategorematische und synkategorematische Ausdrücke; Marty, von Brentano mit dieser Scheidung bekannt gemacht und angeregt, hat autosemantische (selbstbedeutende) und synsemantische (mitbedeutende) Ausdrücke unterschieden. — Solche bloß mitbedeutende Ausdrücke gibt es auch in der Sprache der mathematischen Physik. Einstein hebt dies, ohne diese Scheidung explizit zu machen, doch der Sache nach richtig hervor. Er sagt in seinem Dialog (Naturw. 1918). „Nur gewissen, im allgemeinen ziemlich komplizierten Ausdrücken, die aus Feldkomponenten und Koordinaten gebildet werden, entsprechen vom Koordinatensystem unabhängig meßbare (d. h. reale) Größen.“ Wenn dem so ist, so sind die Teilausdrücke dieser komplizierten Ausdrücke unselbständige, bloß mitbedeutende, partikelartige Zeichen, die an und für sich genommen fiktiv und nur zusammengenommen nicht fiktiv sind. Einstein fährt fort: „So entspricht beispielsweise den Komponenten des Gravitationsfeldes in einem Raum-Zeitpunkte noch keine von der Koordinatenwahl unabhängige Größe; dem Gravitationsfeld an einer Stelle entspricht also noch nichts „physikalisch Reales“, wohl aber dem Gravitationsfeld in Verbindung mit anderen Daten. Man kann deshalb weder sagen, das Gravitationsfeld an einer Stelle sei etwa „Reales“, noch es sei etwas „bloß Fiktives“. Vergeblich sucht hier Einstein der Alternative „real“ — „nichtreal“ zu entgehen. Etwas Reales entspricht eben nur jenen komplizierten Ausdrücken; den Teilen dieser Komplexe an und für sich genommen, entspricht nichts Reales, sie sind bloß mitbedeutend, und wer ihnen doch etwas entsprechen ließe, nähme eine Fiktion für Wirklichkeit.

[2]) Vgl. Haas in Naturw., 1919, S. 750, „Die Physik als geometrische Naturnotwendigkeit.“ „Und schließlich werden die sogenannten Axiome der Physik meist vielleicht nichts weiter sein, als eine Art Wörterbuch, das notwendig ist, um die aus der geometrischen Axiomatik folgenden rein mathematischen Eigenschaften der Minkowskiwelt in die Sprache übersetzen zu können, deren sich die auf die sinnliche Erfahrung gegründete Experimentalphysik bedient.“

wundersame, auch erkenntnistheoretisch und metaphysisch belangreiche Bestätigung.[1])

[1]) Leibniz schreibt in einem Brief an Bayle a.a.O. Dieses Prinzip der allgemeinen Ordnung, das Kontinuitätsprinzip, ist von unbedingter Notwendigkeit in der Physik, da die höchste Weisheit, die der Quell der Dinge ist, die vollkommenste Geometrie ausübt und eine Harmonie beobachtet, an deren Schönheit nichts heranreicht.

Relativitätstheorie und Relativismus.

Betrachtungen über Relativitätstheorie, Logik und Phänomenologie[1]).

Von

Dr. Paul F. Linke,

a. o. Professor für Philosophie an der Universität Jena.

I. Relativitätstheorie, Relativismus und die Umgehung der Philosophie.

Einsteins Relativitätstheorie hat zwei außerordentlich starke Seiten: sie hat erstens die Fehler und Lücken der bisher die Physik beherrschenden Anschauungen in zum Teil überraschender Weise verbessert und ausgefüllt, und sie ist zweitens in wichtigen Punkten durch die Erfahrung bestätigt worden.

Ist es nötig, auf Einzelheiten hinzuweisen?

Einstein hat die mechanische und die elektrische (früher am Begriff des Äthers orientierte) Physik auf gemeinsamen Boden gestellt, das Operieren mit Fernwirkungen allgemein ausgeschaltet und so überhaupt die alten Prinzipien der sogenannten klassischen Mechanik einer erfolgreichen Umgestaltung unterworfen: Newton und Maxwell bedeuten seit Einstein keine Gegensätze mehr. Das Problem der Gravitation kann insofern als gelöst gelten, als Einstein zeigte, daß die Erscheinungen der Schwere einerseits und der Trägheit andererseits sich durch genau dieselben Formeln ausdrücken lassen; und die bisher rätselhafte Gleichheit von schwerer und träger Masse gewann durch ihn eine verständliche Bedeutung. Die Änderung in der Auffassung der Masse betrifft aber auch ihre Beziehungen zur Energie: schon die Formeln der „speziellen" Relativitätstheorie haben die auch sonst behauptete Einheitlichkeit dieser beiden wichtigsten Grundbegriffe der modernen Physik unter neuen Gesichtspunkten zum Ausdruck gebracht. Vor allem aber:

[1]) Der folgende Aufsatz verzichtet im Interesse der Kürze und Übersichtlichkeit möglichst auf literarische Auseinandersetzungen.

das alte Rätsel der Newtonschen Mechanik, die Abweichung des Merkur von der ihm durch das frühere Gravitationsgesetz vorgezeichneten Bahn fand seine Lösung, denn diese Abweichung ergab sich als einfache Folgerung aus Einsteins Lehre, und ihr Betrag entsprach genau dem auf Grund der neuen Formeln berechneten Werte.

Das war die erste empirische Bestätigung der Gedanken Einsteins. Ihr folgten bald zwei andere, wenn auch, wie es scheint, bisher noch nicht allseitig als befriedigend anerkannte: die Verschiebung der Spektrallinien auf der Sonne (und anderen großen Sternen) infolge der durch die allgemeine Theorie geforderten Modifikation der Molekularbewegungen und endlich die berühmte bei der brasilianischen Sonnenfinsternis im Mai 1919 festgestellte Ablenkung der Lichtstrahlen eines unmittelbar am Sonnenrande vorbeieilenden Sternes, die — wenn der Lichtenergie im Sinne Einsteins Masse, und zwar schwere Masse zukommt — in der Tat erfolgen mußte.

Diese außerordentlichen Erfolge muß man sich immer vor Augen halten, wenn man prinzipielle Einwände gegen die Relativitätstheorie erhebt. Aber man muß sich andererseits auch vor Augen halten, wogegen solche Einwände zuletzt gerichtet sind: ob gegen die Darstellung der Theorie überhaupt, die ja notwendigerweise stets auch mehr oder minder in Ausdrücken erfolgen muß, die der Sprache des täglichen Lebens entlehnt sind, oder gegen ihre spezifisch mathematische Formulierung.

Es ist ja wohl allgemein zugestanden und auch Kraus hebt es in seinem neusten Aufsatz[1]) hervor: das Bedenkliche an der Relativitätstheorie, wenn man es schroff ausdrücken will, ihr Unglück ist immer dasjenige in ihr gewesen, was nicht in mathematischer Formulierung vorliegt und was auch in ihr überhaupt nicht vorliegen kann, weil es einer solchen der Natur der Sache gar nicht zugänglich ist, was aber in allen „volkstümlichen" und „gemeinverständlichen" Darstellungen gerade deshalb den breitesten Raum einnimmt.

Die jetzt so beliebten Popularisierungen der Relativitätstheorie bedeuten in diesem Sinne eine Gefahr. Denn sie müssen begreiflicherweise gerade dieses Element und also das, was man

[1]) Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie (der unmittelbar vorausgehende Aufsatz dieses Heftes), S. 335.

auch gern die „Weltanschauungsseite" der neuen Lehre nennt, besonders stark hervorheben, weit stärker jedenfalls als die vorsichtige Forschung für nötig halten wird. Daß aber diese Seite wirklich sehr ernst zu nehmenden Einwänden ausgesetzt ist, gibt heute wohl jeder zu, der sich hier ehrlich um eine andere Einstellung bemüht als die — leider sehr verbreitete — der bloßen kritiklosen Bewunderung.

Gelingt es freilich von all dergleichen „weltanschaulichen" Momenten gänzlich abzusehen, gelingt es m. a. W. die Relativitätstheorie unter rein mathematisch-physikalischen Gesichtspunkten zu erfassen mit bewußter Ignorierung alles Philosophischen, das sich in den Abhandlungen über sie — und natürlich nicht nur in den „gemeinverständlichen" — mehr oder minder reichlich vorfindet, so stehen wir einem ebenso an sich selbst wie durch empirische Bewährung und Vielseitigkeit seiner Anwendung so hochbedeutsamen Gedankengebäude gegenüber, daß es heute schon beinahe als deplaziert angesehen werden kann, hier wesentliche Bedenken zu äußern. Denn daß die Tragweite der neuen Theorie und der fast ästhetische Genuß, den sie zu bereiten vermag, in vollem Umfange nur dem mathematisch geschulten Leser zugänglich ist, darf gewiß nicht als Einwand betrachtet werden.

Voraussetzung bleibt dabei nur immer das schon Gesagte: der Verzicht auf jede philosophische Ausdeutung. In positiver Wendung besagt das aber nichts anderes als die Annahme einer relativistischen, lediglich ökonomisch-technischen Wissenschaftsauffassung und hat konkret und speziell im Hinblick auf die Physik etwa folgendes zu besagen:

Es ist Aufgabe der Physik (in der allgemeineren antiken Bedeutung dieses Wortes) die „Natur", d. h. unter diesem Gesichtspunkt die Gesamtheit alles dessen, was (als sogenannte „Erscheinung") der unmittelbaren sinnlichen Erfahrung gegeben ist, unserem Intellekt soweit zugänglich zu machen, daß es jederzeit in den Dienst praktischer menschlicher Zwecke gestellt und der Herrschaft menschlichen Willens unterworfen werden kann. Das „Zugänglichmachen" aber wird durch die Auffindung eines nach dem Prinzip der größtmöglichen Einfachheit aufgebauten Systems von Gesetzen und Formeln erreicht, durch das wir imstande sind, auf Grund gewisser gegebener Erscheinungen über das Stattfinden anderer Erscheinungen (zukünftiger, vergangener und gleichzeitiger an anderen Orten) bestimmte Behauptungen aufzustellen.

In dem Maße als dies gelingt und also die fraglichen Behauptungen durch die Erfahrung bestätigt werden, hat die Formel den Anspruch als „richtig" zu gelten. Eine andere Auffassung von Richtigkeit (die prinzipiell nicht von Wahrheit unterschieden wird) kommt, solange man sich auf diesen Standpunkt stellt, überhaupt nicht in Betracht.

Savoir pour prévoir ist immer der Leitsatz: ich kann auf Grund von gewissen Formeln „Prophezeiungen" (im weitesten Sinne) aussprechen, was dann weiterhin zur Folge hat, daß ich auch mein praktisches Handeln diesen Prophezeiungen gemäß einrichten und mich so von der plumpen Zufälligkeit der „Tatsachen" oder Erscheinungen freimachen kann, daß ich m. a. W. imstande bin, die mir gegebenen Erscheinungen selbst zu beherrschen, statt (wie es ohne dies der Fall wäre) mich von ihnen beherrschen zu lassen. Treffen die Prophezeiungen ein, so gilt die Formel als — relativ — richtig, sonst als falsch.

Sagt man, in diesem oder jenem Falle seien die fraglichen Formeln ihren Erfolgen zum Trotz „Fiktionen" und also insofern der Wahrheit und Richtigkeit entgegengesetzt, so wird das der Physiker Machscher Observanz — ein solcher wird ja als Vertreter von dergleichen relativistischen und positivistischen Anschauungen vor allem in Frage kommen — schwerlich als Einwand gelten lassen. Mag man, wird er entgegnen, nun die Formeln Fiktionen nennen oder nicht, sobald nur auf Grund ihrer Prophezeiungen gelingen, sind sie gerechtfertigt und folglich richtig. Und im Hinblick auf diese Richtigkeit müßte er den Namen „Fiktionen" konsequenterweise ablehnen: in der Tat ist auf positivistisch-relativistischem Standpunkt für eine Sonderstellung der Fiktionen im Grunde kein Platz — wie denn auch Vaihingers dem Positivismus nahestehende „Als-Ob"-Theorie den Fiktionsbegriff so übertrieben weit faßt, daß er sich zuletzt selber aufhebt. Und es ist wahr: dem Physiker kann, sofern er lediglich Physiker ist und nicht Philosoph, der Unterschied von Fiktion und Hypothese gleichgültig sein; er braucht nur zweierlei zu unterscheiden: erstens die Erscheinungen, die er bewältigen und an denen er seine Prophezeiungen vornehmen will; zweitens dasjenige, mit dessen Hilfe er an dem vorliegenden Erscheinungsmaterial seine Prophezeiungen zuwegebringt: und das sind natürlich seine Formeln und Gesetze.

Es wurde schon angedeutet, daß wir uns einen von Machschen Ideen beeinflußten Physiker als Vertreter des hier skizzierten Ge-

dankenganges vorstellen. Wir möchten aber bemerken, daß sich dieser bei Mach selbst in solcher Reinheit nicht vorfindet — bedauerlicherweise: Mach vermengt ihn mit sehr zweifelhaften „erkenntnistheoretischen" Sätzen, die dem hohen Werte, der ihm unter allen Umständen zukommt, nur Abbruch tun können und auch tatsächlich Abbruch getan haben. Man kann wohl sagen: wer sich von der großen Bedeutung, die Ernst Mach allgemein für den Betrieb der exakten Wissenschaften gehabt hat, ein klares Bild machen will, wird am besten an das eben Gesagte anknüpfen können: denn es ist von jedem speziellen philosophischen und insbesondere erkenntnisteoretischen Standpunkte unabhängig; das, was man im Unterschiede von dem Relativismus (oder Positivismus) den spezifischen Phänomenalismus Machs nennen könnte — wir meinen vor allem seine sonderbare Empfindungslehre —, ist ohne innere Beziehung zu dem von uns entwickelten einfachen Gedankengange.

Denn die wirkliche Leistung Machs liegt eben darin, daß es ihm gelungen ist, die Physik und die exakten Wissenschaften überhaupt von aller Philosophie zu emanzipieren: nicht bloß von der Metaphysik, wie er es sich selbst einredete, sondern von der Philosophie überhaupt, auch und nicht zuletzt von der Erkenntnistheorie.

Denn mehr als er es sich in der Regel selbst eingesteht, ist der durchschnittliche Physiker von philosophischen Meinungen abhängig — begreiflicherweise, denn die naiv betriebene Naturwissenschaft wird beinahe immer und fast mit Notwendigkeit philosophisch determiniert sein: das naive Wissenschaftsinteresse ist eben selten überhaupt und wohl niemals in reiner Form ein ökonomisch-technisches: auch beim Willen zur höchsten Strenge wird es eine Reihe von Voraussetzungen machen, die mit dem bloßen Streben nach materieller Herrschaft über die Erscheinungen nichts zu tun haben. Sie sind bekannt genug: die Einheit der Natur, die Widerspruchslosigkeit alles Seins, der durchgängige Kausalzusammenhang des Geschehens gehören als die allgemeinen und relativ unbestrittensten zu ihnen, lassen aber bei speziellerer Ausdeutung bereits mannigfache Schattierungen erkennen, in denen sich die Verschiedenheit der philosophischen „Standpunkte" wiederspiegelt. Bei anderen — man denke etwa an die atomistische Struktur der Materie — tritt diese Verschiedenheit ungleich deutlicher hervor. Auch der absolute, unendliche, homogene Raum gehört hierher nicht

minder wie die ebenso absolute, ewige, gleichförmig verfließende Zeit. Einer besonderen Hervorhebung bedarf um der grundsätzlichen Wichtigkeit willen, die sie für unsere Fragestellung hat, die eigentliche Grundvoraussetzung jedes naiven Wissenschaftsbetriebes, die alle jene anderen überhaupt erst ermöglicht: die Überzeugung von dem Bestehen einer absoluten Wahrheit und eines absoluten Seins.

Gerade um sie aber steht es sehr seltsam. So unbedingt berechtigt sie nämlich ohne allen Zweifel ist, so ist doch unbestreitbar, daß sie für den philosophisch nicht genügend Geschulten sehr leicht verhängnisvoll werden kann, wie sie es denn auch tatsächlich oft genug geworden ist.

Es setzt nämlich eine gar nicht geringe philosophische Abstraktionsfähigkeit voraus, die Wahrheit, deren Absolutheit allein mit Recht behauptet werden kann und die — merkwürdig genug für das naive Denken — als Ganzes genommen etwas prinzipiell Unbekanntes bedeutet, von der Wahrheit zu sondern, mit der es die einzelnen Wissenschaften allein zu tun haben und die im allgemeinen nur als Annäherung an jenes Absolute in Betracht kommt.

Aus diesem Grunde pflegt beides vermengt zu werden: man verwechselt die bloße Wahrheit für uns (die nur per aequivocationem Wahrheit genannt wird) mit der Wahrheit an sich (der eigentlichen Wahrheit), d. h. man hält das, was man lediglich „nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft" mit gutem Gewissen als wahr anerkennen muß, für das Wahre im absoluten Sinne (das Wahre an sich) — genau wie auch der religiös Gläubige geneigt ist, das von ihm auf seinem Gebiet für wahr Gehaltene für absolute Wahrheit auszugeben. Aller Dogmatismus hat in dieser Verwechslung seine Wurzel.

So entsteht die Notwendigkeit von dergleichen Verwechslungen frei zu werden. Und wie geschieht das? Natürlich durch Untersuchungen, die auf Klärung gerade dieser Fragen gerichtet sind, also offenbar durch Philosophie. Der Einzelforscher, in unserem Falle der Physiker, hätte demnach Philosophie zu treiben.

Hier aber droht eine neue, vielleicht noch größere Gefahr: denn was heißt Philosophie treiben? Bedeutet es: selbständige philosophische Arbeit leisten? Aber möglicherweise fehlt unserem Physiker jede philosophische Veranlagung: unbeschadet der Genialität, die ihn vielleicht auf physikalischem Gebiete auszeichnet, ist er nun einmal zu seinem Unglück (oder am Ende auch zu seinem

Glück) kein philosophischer Kopf, so daß zu fürchten ist, er werde durch die ihm aufgenötigte philosophische Betätigung seiner Sache mehr schaden als nützen. Und gesetzt selbst, es wäre anders um ihn bestellt: philosophische Arbeit ist schwer und langwierig, soll er es auf sich nehmen, um solcher für ihn doch immerhin fremdartigen Arbeit willen seine eigentlichen wissenschaftlichen Ziele hintanzusetzen?

Also wird er sich bei den Philosophen selbst Rat holen müssen! Gewiß, aber man fragt sofort: bei welchen von ihnen? Das Tohuwabohu des philosophischen Schulstreits kennt man ja zur Genüge, und unser Physiker ist um nichts gebessert: denn, um zur Klarheit zu kommen, welchen der vielen, einander zum Teil widersprechenden philosophischen Standpunkte er wählen soll, bleibt ihm wieder nichts anderes übrig als — die philosophische Arbeit selbst, d. h. also die (natürlich möglichst gründliche und selbständige) Beschäftigung mit Philosophie.

Also überall Schwierigkeiten! und man sieht nun sofort, welche außergewöhnliche Vereinfachung der wissenschaftlichen Arbeit es bedeuten mußte, wenn es gelang, für das unmittelbare Bedürfnis der Einzelforschung die philosophische Arbeit ganz zu umgehen.

Das hat der Relativismus, das hat insbesondere Ernst Mach geleistet. Seine Tat ist die Aufstellung eines immanenten, gänzlich philosophiefreien Wissenschaftszieles für die Einzelwissenschaften und zunächst die Physik. Und dieses Ziel ist, wenn auch von vornherein Zweifel bestehen müssen, ob es als endgültiges in Frage kommt, doch so überaus einfach und einleuchtend, daß es als das, was es im Sinne des Relativismus allein sein kann, nämlich als relatives Ziel keinem Zweifel zugänglich ist.

Denn dieses Ziel ist, wie wir wissen, an der Technik orientiert. Und der Wert und die Notwendigkeit der Naturwissenschaften für die Technik ist niemals bestritten worden und auch tatsächlich unbestreitbar. Da nun aber keine physikalische Erkenntnis denkbar ist, die ihrem Wesen nach nicht zu technischer Verwertung und technischen Erfolgen führen könnte, so liegt es nahe, eben den technischen Erfolg, die Beherrschung der Naturerscheinungen, zur Definition von Wert und Ziel der physikalischen Erkenntnis zu verwenden — wie wir es bereits eben dargelegt haben. So ist in der Tat die Philosophie umgangen. Von der Notwendigkeit, sich mit dem schwierigen Begriff der Wahrheit und all den anderen Voraussetzungen der Wissenschaften auseinanderzusetzen,

ist jetzt keine Rede mehr: es handelt sich immer nur um den praktisch-technischen Erfolg auf Grund der erwähnten „Prophezeiungen".

Doch reden wir ganz konkret und in unmittelbarem Hinblick auf unser Problem:

Wie würde A. Einstein, dessen nahe wissenschaftliche Beziehung zu Mach allgemein bekannt ist, in seinen Forschungen gehemmt worden sein, wenn er zuerst philosophische Erwägungen über das Zeit- und Raumproblem angestellt hätte, und er würde sich wahrscheinlich den Weg zu seiner eigentlichen Leistung ganz verbaut haben, hätte er sich bei den verschiedenen philosophischen Richtungen Rat geholt und sich zuletzt dem verbreitetsten und der vulgären Meinung am nächsten liegenden philosophischen Standpunkte angeschlossen.

Einstein ging den genau entgegengesetzten Weg, eben den des Relativismus oder Positivismus.

Es galt, das bereits bestehende, relativ bewährte, d. h. eben doch nur teilweise zu richtigen „Prophezeiungen" führende Formelsystem der Physik so zu vereinfachen und umzugestalten, daß auf Grund seiner möglichst überall (d. h. zunächst in umfassenderem Maße als bisher) Prophezeiungen möglich werden konnten.

Soweit diese Prophezeiungen nun eingetroffen sind, das Einsteinsche Formelsystem also empirisch bestätigt ist, besteht unter Voraussetzung des eben entwickelten relativistischen Richtigkeitsbegriffs keinerlei Zweifel an der Richtigkeit der Einsteinschen Theorie. Sie ist wirklich die außerordentliche Bereicherung der mathematischen Physik, für die sie ausgegeben wird.

II. Die Notwendigkeit der Philosophie.

Auf Grund unserer Ausführungen ergibt sich aber, daß hier ein wichtiger Umstand nicht vergessen werden darf: diese Physik arbeitet unter Ausschluß der Philosophie. Das bedeutet natürlich alles andere eher als einen Vorwurf: denn die Physik hat ein Recht Physik und nur Physik zu sein. Wohl aber bedeutet es eine Ergänzungsbedürftigkeit nach anderer Richtung.

Wir vermögen nämlich Mach in einem Punkte nicht zu folgen: wir wollen die „Metaphysik" und die Philosophie überhaupt nicht deshalb für die Physik ausschalten, weil sie wertlos und irreführend ist, sondern aus einem ganz anderen (übrigens schon angedeuteten) Grunde: um der Arbeitsteilung willen. Allein unter diesem Gesichtspunkt ist die Ausschaltung berechtigt.

Denn es bedeutet eine Herabsetzung der Arbeitskraft des Physikers, wenn er die Arbeit des Philosophen mit übernehmen soll: sein eigenes Arbeitsgebiet ist dazu heute viel zu groß. Und genau dasselbe gilt natürlich auch vom Philosophen. Ebenso gilt aber auch das Umgekehrte: es bedeutet höchste Steigerung der Leistungsfähigkeit beider, wenn sie produktive Arbeit nur in ihrem eigenen Gebiete zu leisten haben.

Nicht überall wird solche bewußte Einseitigkeit in gleichem Maße möglich sein — für die anderen Einzelwissenschaften kommt sie sicher weit weniger in Frage und am wenigsten vielleicht in den Geisteswissenschaften: in der Physik aber ist sie möglich, und es ist das Verdienst Machs und seiner Vorgänger, den Weg dazu gewiesen zu haben.

Aber bei Mach war diese Einseitigkeit nicht bewußt: er war blind gegenüber der Ergänzungsbedürftigkeit der bloß ökonomisch-technisch aufgefaßten Physik, so daß man wohl sagen kann, er sah die eigentlich philosophischen Aufgaben überhaupt nicht oder identifizierte sie in der ja leider auch sonst üblichen Weise mit Aufgaben der übrigen Wissenschaften oder doch mit solchen, die sich mit ihnen in derselben Ebene bewegen.

Denn man muß wissen, daß eine vollständige Klarheit der Erkenntnis durch den bloß relativistischen und technisch-ökonomischen Betrieb der Einzelwissenschaften nicht zu erreichen ist, daß m. a. W. das auf dieser Grundlage gegebene Ziel der Erkenntnis und Wissenschaft nicht das höchste und letzte sein kann, daß es überall der Bereicherung durch philosophische Arbeit bedarf. Es kommt nicht bloß darauf an, die Welt unserer Wahrnehmung zu berechnen, um sie materiell zu beherrschen, sondern das Entscheidende ist unsere „richtige", d. h. im höchsten Sinne geforderte Stellung zur Welt, die Beantwortung der Frage, was wir in dieser Welt der Erscheinungen sollen, wozu wir leben, und also auch, wozu wir in diesem Leben bestrebt zu sein brauchen, jene Erscheinungen zu beherrschen. Ganz neue Fragen werden dann lebendig: zunächst nach dem, was denn die vielberufenen Erscheinungen eigentlich zu bedeuten haben, ob die Annahme eines Absoluten, eines Ansich, das ihnen zugrunde liegt, Berechtigung hat oder nicht, und sodann die für uns wichtigste und naheliegendste Frage nach dem letztentscheidenden Sinne der Formeln, Gesetze und Annahmen, durch die wir die Zufallswelt, in der wir leben, zu berechnen und zu beherrschen in der Lage sind. Denn vorher waren

sie alle lediglich Mittel, diese Herrschaft auszuüben, jetzt taucht das Problem auf, was sie an sich — abgesehen davon — zu bedeuten haben. Wie verhalten sie sich, falls es eine solche gibt, zur absoluten Wirklichkeit? Sind sie selbst etwas Wirkliches, oder sind sie, wenn dies verneint werden muß, in der Tat allgemein so etwas wie „Fiktionen"? Oder ist die Sachlage noch anders? Sind Formeln und Gesetze, auch wenn sie nicht durchweg als wirklich angesehen werden dürfen, dennoch generell keine Fiktionen? Gibt es mit anderen Worten neben dem wirklichen noch ein anderes Sein, das trotz seiner Nicht-Wirklichkeit doch auch nicht fiktiv ist, gibt es ein nicht-wirkliches und doch „wahrhaftes" Sein? Und wenn es ein solches gibt, was für eine Bedeutung hat es als Hilfsmittel der Erkenntnis? Gibt es ferner Fiktionen im eigentlichen Sinne, d. h. solche, die weder der Region des wirklichen, noch dem eines sonstigen Seins angehören? Wie verhält sich Fiktion und Hypothese zueinander? Ist es möglich, mit Hilfe von Fiktionen zu „richtigen" Ergebnissen zu gelangen? Wie verhält sich die „Richtigkeit" eines Verfahrens, und speziell eines ökonomisch-technischen Verfahrens, wie es uns hier beschäftigt, zur Wahrheit eines Sachverhalts? und so eine Fülle ähnlicher Fragen.

Man sieht sofort: dergleichen Probleme führen in weit tiefere Schichten als jene anderen, die lediglich aus der Methodologie der Wissenschaften hervorgewachsen sind. Beide Problemgruppen rechnet man allerdings gern gemeinsam der „Erkenntnistheorie" zu. Wenn aber die Erkenntnistheorie als philosophische Disziplin gelten soll, dürfte dies im Grunde nur bei der ersten Gruppe geschehen. Machs wesentliche Leistungen aber gehören der zweiten Gruppe an: er war kein Erkenntnistheoretiker im eigentlichen, philosophischen Sinne. Nur die unsägliche Zerfahrenheit, die auf dem Gebiete der Erkenntnistheoorie heute herrscht, konnte ihn dazu stempeln. Seine — im echten Sinne — philosophischen Leistungen sind so kläglich verfehlt, daß man sich in Zukunft wundern wird, daß sie überhaupt einmal Beachtung finden konnten.[1])

Und ebensowenig wie Mach ist sein Schüler Einstein ein philosophischer Erkenntnistheoretiker. Nichts ist verfehlter als Einsteins sogenannte Relativierung des Zeitbegriffs als eine erkenntnistheoretische Leistung anzusprechen. Eine gewisse

[1]) Kraus (a. a. O. S. 380, Anm.) führt einige der Machschen „Irrungen und Wirrungen" an.

physikalische Größe t mußte im Interesse der Vereinfachung des Formelsystems, um die Gleichungen der Naturerscheinungen invariant zu machen, relativiert werden. Aber über die wichtige Frage, was unter der Größe t zu verstehen ist, besteht keinerlei Klarheit. Und vom Standpunkt des philosophiefremden Physikers aus gesehen bedarf es deren auch gar nicht: er diskutiert die Frage nur soweit, als es ihm für die Gewinnung von Erfolg versprechenden Formeln nötig zu sein scheint.

In einem Falle hat der geniale Physiker selbst gezeigt, wie gleichgültig ihm letzten Endes die philosophischen Probleme sind und wie hilflos er ihnen gegenübersteht: Werner Bloch behauptet in seinem bekannten Büchlein über die Relativitätstheorie[1]), daß es sich bei Einstein ausschließlich um die gemessene Zeit, die Zeitmessung handle, und daß von dieser die Zeit selbst, die Zeit a priori, die philosophische Zeit wohl zu unterscheiden sei. Keineswegs habe Einstein „die Durchführung der Relativitätstheorie durch eine neue Definition der Zeit ermöglicht".[2]) Einstein selbst sagt bekanntlich dem — hier, wenn wir recht haben, nicht allzu ernst zu nehmenden — Wortlaut nach — das genaue Gegenteil. In seiner gemeinverständlichen Darstellung heißt es[3]):

„Der Begriff existiert für den Physiker erst dann, wenn die Möglichkeit gegeben ist, im konkreten Falle herauszufinden, ob der Begriff zutrifft oder nicht. Es bedarf also einer solchen Definition der Gleichzeitigkeit, daß diese Definition die Methode an die Hand gibt, nach welcher im vorliegenden Falle aus Experimenten entschieden werden kann, ob beide Blitzschläge gleichzeitig erfolgt sind oder nicht. Solange diese Forderung nicht erfüllt ist, gebe ich mich als Physiker (allerdings auch als Nicht-Physiker[4]) einer Täuschung hin, wenn ich glaube mit der Aussage der Gleichzeitigkeit einen Sinn verbinden zu können." Das kann doch wohl nur besagen, daß für jedermann — den Physiker wie den Nicht-Physiker — der Sinn der Aussage, ‚Gleichzeitigkeit" (wohlbemerkt: der Sinn der Aussage, nicht das Wirklichwerden von Gleichzeitigkeit, wo der Satz natürlich berechtigt wäre!) nur im Hinblick auf physikalische Experimente ausgemacht werden könnte.

---

[1]) W. Bloch, Einführung in die Relativitätstheorie, Leipzig 1920, S. 48.

[2]) A. a. O. S. 84.

[3]) Über die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, Braunschweig 1920[6], S. 14f.

[4]) Von mir gesperrt.

In bezug auf die Zeit selbst heißt es bei Einstein[1]: „Es zeigte sich . . ., daß es nur nötig war, den Begriff der Zeit[2]) genügend scharf zu fassen, ... es bedurfte nur der Erkenntnis, daß man eine von H. A. Lorentz eingeführte Hilfsgröße, welche er „Ortszeit" nannte, als Zeit schlechthin definieren[2]) kann. Hält man an der angedeuteten Definition der Zeit[2]) fest, so entsprechen die Grundlagen der Lorentzschen Theorie dem Relativitätsprinzip, wenn man nur die obigen Transformationsgleichungen durch solche ersetzt, welche dem neuen Zeitbegriff[2]) entsprechen".

Die beiden Auffassungen bedeuten natürlich einen ganz gewaltigen Unterschied: denn handelt es sich nur um die gemessene Zeit, also den Gang der Uhren, so ist eben das nicht richtig, wodurch die Relativitätstheorie — die spezielle zunächst — in den Kreisen der physikalischen und philosophischen Laien ihr ungeheures Aufsehen erregt hat: denn dann hat ja Einstein gar keinen neuen Zeitbegriff eingeführt: er hat durchaus nicht, wie man sagt, an Stelle der bisherigen absoluten Zeit die relative gesetzt, sondern es ist alles vergleichsweise harmlos. Das Gerede vom Umsturz aller bisherigen Erkenntnistheorie oder gar unserer philosophischen Grundanschauungen muß dann vollkommen verstummen.

Das Merkwürdige in der Auffassung Einsteins ist nun, daß er die Blochsche Arbeit schon vor ihrer Veröffentlichung gekannt hat: ihr Vorwort versichert uns, er habe sie im Manuskript gelesen. Demnach sollte man zunächst sein Einverständnis erwarten; da es offenbar nicht besteht — außer dem Obigen auch schon deshalb nicht, weil Einstein als Anhänger Machs keine apriorische Zeit anerkennen kann — so ersieht man, wie gleichgültig ihm derartige echt philosophische Fragen im Grunde sind. Er ist Physiker und will schwerlich etwas anderes sein.

III. Mißverständnisse und Unklarheiten. (Einstein und Kopernikus.)

Indessen die Meinung, daß Einstein die Zeit selbst relativiert habe, besteht nun einmal und ist bekanntlich (und wohl nicht ganz ohne seine eigene Schuld) sehr verbreitet. Ist sie nicht vielleicht doch berechtigt? Von der einen Seite wurde sie aufs heftigste bestritten, von der anderen ebenso heftig verteidigt.

[1]) Jahrbuch für Radioaktivität, Bd. 4, S. 412. Vgl. dazu bei Kraus a. a. O. S. 347.

[2]) Von mir gesperrt.

Dabei muß leider festgestellt werden, daß es sich im allgemeinen hier nur um bloßen Streit der Meinungen handelt: man vertritt seinen Standpunkt und zieht sich zuletzt am Ende gar zurück auf den bequemen Satz „*de principiis non est disputandum.*" Aber da wird doch das eigentliche philosophische Gebiet immer nur höchstens gestreift. Soll eine wirkliche Förderung erreicht werden, so wird unbedingt zu verlangen sein, daß eben in den Streit über die Prinzipien selbst eingetreten wird.

Woran liegt es, daß es hier so schwer ist weiterzukommen? Ich glaube an Unklarheiten, die gewissen „erkenntnistheoretischen" Gedankengängen, die in der Regel ungeprüft übernommen werden, als solchen eigen sind. Da zieht sich die eine Partei auf den Satz zurück: die Zeit — nämlich die nicht physikalische, aber doch gewiß vom Physiker auch anzuerkennende Zeit — ist a priori und eben darum nicht relativierbar. Unglücklicherweise aber erkennt der Gegner das Bestehen eines solchen A priori überhaupt nicht an: als Grundlage aller Erkenntnis betrachtet er lediglich die Erfahrung und vielleicht allenfalls noch die „Logik" oder, wie man besser sagen sollte, das Logische, da ja natürlich die Logik als Wissenschaft (und an sie denkt man ja allein bei dem Worte „Logik") ein sekundäres Gebilde ist, das hier außer Betracht bleibt.

Ich fürchte auch, daß die Begründungen der Forderung eines A priori, die in den Neukantischen Schulen üblich sind, ihren Eindruck verfehlen werden — wenigstens für diejenigen, die das Logische als a priorisches Gebiet anerkennen: Allgemeinheit und Notwendigkeit als „transzendentale" Voraussetzung wissenschaftlicher Erkenntnis besteht ja hier. Aber was hat die Zeit mit dergleichen zu tun? Die Zeit ist doch wohl an und für sich ebensowenig etwas Logisches wie das Bewußtsein oder der Himmel. Man müßte also auf die Anschauungen der transzendentalen Ästhetik zurückgreifen; und wir werden in der Tat bald auf Gedankengänge geführt werden, die wirklich eine gewisse Verwandtschaft mit denen der transzendentalen Ästhetik aufweisen — freilich auch auf tiefgreifende Gegensätze zu ihnen, und die Grundlage, auf der wir aufbauen, wird von der Kantschen sehr wesentlich abweichen.

Fürs erste aber werden die Leugner des außerlogischen A priori in dem bisher Gesagten nur Bestätigungen ihres „empiristischen" Standpunktes erblicken wollen. Und alles wäre klar, wenn die Dinge so einfach lägen, wie es von physikalischer Seite behauptet wird. Hier hat nämlich M. Planck zuerst die Leistung Einsteins mit

der des Kopernikus in Parallele gebracht.[1]) Nun: Kopernikus hat uns ohne Zweifel eine neue Erfahrungstatsache zugänglich gemacht. Ist es wahr, daß die Tat Einsteins mit der des Kopernikus gleichartig ist, so hätten wir in seiner Relativierung der Zeit ebenfalls eine Erfahrungstatsache vor uns und die Einwände von seiten des Apriorismus wären von vornherein außer Diskussion. Wie stehen die Dinge?

A. Pflüger hat den Vergleich mit der kopernikanischen „Umwälzung" näher ausgeführt. Er versetzt seine Leser in die Zeit des Kopernikus und sagt dann[2]): „Damals stand die Menschheit einem neuen Raumbegriff ebenso verständnislos gegenüber." Dann wird auf die einst bestehende Absolutheit der Begriffe „oben" und „unten" hingewiesen. Kopernikus habe sie relativiert. Früher würde man jemanden, der zum Himmel weisend gesagt hätte: das ist unten, oder zur Erde weisend: das ist oben, für verrückt erklärt haben. Heute verstehen wir nicht, warum die Menschen etwas so Selbstverständliches, wie die Relativität der Richtungen im Raum nicht begreifen konnten. „Genau so werden die Menschen in einigen hundert Jahren sich über die Unbehilflichkeit amüsieren, mit der wir dem Begriff der relativen Zeit gegenüberstehen."

Ist diese, dem Laien freilich gut einleuchtende Analogie berechtigt? Hat Kopernikus wirklich in demselben Sinne einen neuen Raumbegriff eingeführt wie Einstein — nach verbreiteter Meinung — einen neuen Zeitbegriff? Vor allem: hat er auch nur das gezeigt, was hier als selbstverständlich angesehen wird: hat er die Begriffe „oben" und „unten" relativiert?

Nun: Kopernikus brauchte das nicht zu tun: sie waren schon längst vor ihm, sie waren zu jeder Zeit relativ, genau so wie „rechts" und „links". Auch vor Kopernikus nämlich war es am Ende für jeden Menschen, der zufällig in seinem Bette lag, eine ganz natürliche Äußerung, einen Gegenstand, der sich in der unmittelbaren Nähe seines Kopfes befand, als oben, einen anderen zu seinen Füßen als unten liegend zu bezeichnen — trotzdem dieses Oben und Unten mit dem damals angeblich „absoluten" durch Himmel und Erde bestimmten Oben und Unten nichts zu tun hat. Warum?

---

[1]) M. Planck, Acht Vorlesungen über theoretische Physik, S. 118. P. hebt ausdrücklich (S. 117) die philosophisch-erkenntnistheoretische Bedeutung der Einsteinschen Theorie hervor.

[2]) A. Pflüger, Das Einsteinsche Relativitätsprinzip, Bonn 1920², S. 1ff.

Weil das Wort „oben" primär für uns alles das bezeichnet, was von den Füßen aus in der Richtung nach dem Kopfe zu und das Wort „unten" was vom Kopfe in der Richtung nach den Füßen zu gelegen ist.

Auch wenn vor der Zeit des Kopernikus ein bedauernswertes Opfer der Inquisition irgendwo mit den Füßen nach „oben" und mit dem Kopfe nach „unten" aufgehängt worden wäre und Schmerzen in den Beinen gehabt hätte, so würde er sie gewiß ebensowenig als Schmerzen im oberen Teile seines Körpers bezeichnet haben, wie Kopf- oder Halsschmerzen als solche im unteren.

Aber warum sagen wir dann doch: sein Kopf befand sich unten, seine Füße oben? Weil „oben" und „unten" äquivoke Worte sind: neben ihrer primären Bedeutung entwickelte sich noch eine zweite: als „oben" galt leicht auch das, was gewöhnlich und normalerweise oben, d. h. in der Kopfgegend und Kopfrichtung, war und analog als „unten" das gewöhnlich und normalerweise in der Fußrichtung Befindliche. Und weil nun eben im überwiegenden Durchschnitt der Fälle wenigstens beim wachenden Menschen der Himmel in der Kopf-, die Erde in der Fußrichtung gelegen ist, wurde der Himmel (und die Gestirne) zum oben, die Erde zum unten Befindlichen schlechthin.

Lediglich diese sekundäre Bedeutung des Oben und Unten wurde durch Kopernikus nicht etwa aufgehoben (denn im großen und ganzen benutzen wir sie auch jetzt noch mit Erfolg), sondern eben als sekundär und nebensächlich erkannt. Bisher hieß es: das Oben ist durch die Lage des Himmels und der Gestirne eindeutig bestimmt; oder m. a. W.: die Richtung, in die für gewöhnlich die Menschen ihre Köpfe stecken, ist auch unabhängig davon ein für allemal fixiert — auf Grund der Lage des Himmels und der Gestirne. Kopernikus zeigte, daß das nicht der Fall ist.

Ist das ein neuer Raumbegriff? Natürlich nicht. Sondern: wir haben es nur mit der Lehre zu tun, daß die Orientierung im bisherigen Raum, der als solcher in allen seinen Eigenschaften unverändert bleibt, nach anderen Gesichtspunkten vorgenommen werden muß als zuvor. Es handelt sich im Grunde nur um eine neue (nur eben prinzipiell wichtige) topographische Feststellung: die Lage der Gestirne spielt für unsere gewöhnliche Körperhaltung und damit für unsere Orientierung im Raum nicht die Rolle, die ihr bisher zugeschrieben wurde. Das Ganze ist auf dem Gebiete der Zeit etwa vergleichbar der Einsicht in die sekundäre

Bedeutung und Willkürlichkeit unserer historischen Zeitrechnungen: die Zeiten vor Christi Geburt sind nichts Negatives usw.

IV. Zeitrelativismus und Logik.

Kopernikus hat also keinen neuen Raumbegriff eingeführt, und wenn Einsteins Leistung die Analogisierung mit der des Kopernikus vertrüge, so dürfte bei ihm gerade deshalb von keinem neuen Zeitbegriff die Rede sein. Wer aber sieht nicht, daß gerade diese Analogie unmöglich ist? Denn, worin man auch immer das Verdienst Einsteins sehen mag, daß bei ihm die Zeit weit unmittelbarer betroffen ist, als bei Kopernikus der Raum, ist außer allem Zweifel. Beide Leistungen stehen also gewiß nicht auf derselben Stufe und so selbstverständlich wie man es im Sinne von Planck und Pflüger annehmen möchte, ist es deshalb nicht, daß auch im Falle der Relativitätstheorie das Wesentliche im Empirischen zu suchen sei.

Aber es scheint, daß bei reinlicher Problemstellung dem Empirischen immer nur das Logische entgegengesetzt werden darf. Und ist hier nicht eine schwache Stelle? Was hat der Begriff der Zeit und die Zeit selbst mit der Logik oder dem Logischen zu tun? Nach Kraus[1]) müßte dies allerdings dennoch der Fall sein; denn er behauptet, die Relativierung der Gleichzeitigkeit verstoße gegen den Satz des Widerspruchs, so daß, wenn Einstein recht habe, dieser Satz, der bisher nur unmittelbar einleuchtend gehalten sei, zu einer blinden „Denkgewohnheit" herabsinke. Denn — so lautet die Begründung — wenn „für den *A* gleichzeitig sein kann, was für den *B* nicht gleichzeitig ist, so verliert der Satz des Widerspruchs und damit die Logik ihre objektive Gültigkeit, denn der Satz des Widerspruchs besagt, daß schlechthin allgemein nichts gleichzeitig sein und nicht sein kann".

Was wird der Gegner hierauf antworten?

Vermutlich zunächst, daß hier der Satz des Widerspruchs falsch formuliert sei. Er habe in Wahrheit mit dem Begriffe der Zeit über haupt nichts zu tun. Offenbar habe Kraus die Aristotelische Formulierung des fraglichen Grundgesetzes vorgeschwebt und in ihr die Worte „*ἀδύνατον ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι*". Dabei sei fälschlich das „*ἅμα*" mit „gleichzeitig" übersetzt worden. Es bedeute aber lediglich soviel wie „zugleich" und habe eben wie auch unser „zu-

[1]) A. a. O. S. 336.

gleich" an und für sich keinerlei zeitliche Beziehung. Also habe unser logischer Satz mit dem Zeitproblem nicht das Geringste zu tun.[1])

Indessen: Hierauf ergibt sich eine sehr einfache Erwiderung. Man wird sagen: durch dieses Argument ist das Problem nur verschoben: auf einen zeitlich bestimmten Gegenstand angewandt, muß der Sinn des Satzes unverändert bleiben, auch wenn die Zeit selbst in der ursprünglichen Formulierung noch nicht vorkommt. Ein und dasselbe Ereignis kann nicht zugleich sein und nicht sein. Aber zu dem Ereignis gehört auch die Zeit, in der es sich abspielt, hinzu. Diese Zeit also kann nicht zugleich sein und nicht sein, und das heißt natürlich nichts anderes, als daß das betreffende Ereignis selbst nicht zur selben Zeit sein und nicht sein kann.

Für A ist das Ereignis E logisch einwandfrei als zur Zeit t seiend (d. h. als gleichzeitig mit der Zeit t oder einem Ereignis zu dieser Zeit) festgestellt. Dann kann — nach dem Satze des Widerspruchs — dieses selbe Ereignis E für B nicht ebenfalls logisch einwandfrei als zur Zeit t nicht seiend festgestellt worden sein. Eine der beiden Feststellungen muß einen Fehler enthalten.

Ist der Gegner nun beruhigt? Keineswegs. Er wird sich vielmehr von neuem auf die exakte Formulierung des Satzes vom Widerspruch berufen und sagen: es stecke in der neuen Form eine *petitio principii*. Die beiden Aussagen: E findet zur Zeit t statt und: E findet nicht zur Zeit t statt, sollen sich widersprechen. Und es scheint in der Tat: die beiden Prädikate „zur Zeit t stattfindend" und „nicht zur Zeit t stattfindend" dürfen dem E nicht zugleich zugesprochen werden. Das gilt aber offenbar nur dann, wenn die Bestimmung „zur Zeit t stattfindend" in beiden Fällen genau dasselbe besagt. Das ist aber dann nicht mehr möglich, wenn etwa der Ausdruck t beidemale nicht dieselbe Bedeutung haben sollte. Für den also, der die These von der überall identischen Zeit von Anbeginn in Frage stellt, braucht offenbar der fragliche Widerspruch gar nicht zu bestehen.

Die Relativierung der Gleichzeitigkeit verstößt nur dann gegen den Satz des Widerspruchs, wenn die Zeit von vornherein als die eine, gleichmäßig „verfließende", absolute Zeit vorausgesetzt wird. Wer das, wie eben der Relativist und der relativistische Relativitätstheoretiker, nicht tut, braucht nicht zu fürchten dadurch mit der Logik in Konflikt zu kommen.

---

[1]) Aristot. Metaph. III 2, 996b 28f. Vgl. Kant; Kr. d. r. V. (Kehrb.) S. 152.

Der Empirist hätte also hier den Sieg davongetragen. Er kann seinen Standpunkt noch weiter folgendermaßen begründen:

Man mache ihm sehr zu Unrecht den Vorwurf, daß er logische Sätze zu blinden Denkgewohnheiten herabsinken lasse. Der Fehler liege vielmehr auf der anderen Seite. Denn dort sei es üblich, in gewisse logische Sätze allerlei hineinzulegen, was sich letzten Endes als irgendeine gedankliche Unklarheit herausstelle, die nur durch Gewöhnung übersehen werde. Aus Bequemlichkeit deute man Denkgewohnheiten in die rein logischen Sätze hinein: nur dagegen gelte es sich zu wehren.

Und es läßt sich tatsächlich aus der Denkpraxis des täglichen Lebens sowohl wie auch aus der der Wissenschaften genug anführen, das diese Auffassung bestätigt.

Sehr oft werden falsche Sätze und besonders sehr offenbar falsche Sätze als unlogisch bezeichnet. Sicherlich nicht unbedingt mit Unrecht: es gibt eine so weite Bedeutung des Wortpaares „logisch—unlogisch", daß man berechtigt ist, alles Wahre und Richtige als logisch, alles Falsche und Unrichtige als unlogisch anzusehen. Unlogisch in diesem Sinne ist jeder Satz, der sich mit einer objektiv richtigen wissenschaftlichen Beweisführung und darauf gegründeten Definition im Widerspruch befindet. Es gibt einen bestimmten Beweis, der zu zeigen vermag, daß Wasser aus Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt ist, und auf Grund dessen man dann die chemische Formel H_2O als Definition des Wassers gewinnt. Wird diese Definition als richtig vorausgesetzt, so darf angesichts ihrer die Behauptung, Wasser sei ein Element, als „unlogisch" betrachtet werden, sofern ja in ihr dem Wasser ein Prädikat zugesprochen wird, das ihm in der Definition abgesprochen wurde. Da sich nun zu allen wahren Sachverhalten dergleichen Beweisführungen und Definitionen (oder sonstige Bestimmungen) denken lassen, so dürfen die entsprechenden falschen Sachverhalte, indem sie ihnen widersprechen, als unlogisch oder logisch verkehrt und widerspruchsvoll bezeichnet werden.

So erklärt es sich, daß man Sätze wie „Tannenbäume sind Wirbeltiere", „Quecksilber ist Gurkensalat", „Der Eiffelturm ist Bismarck", „Rot ist Schwarz" usw. sofern sie nicht etwa irgendwie symbolisch genommen werden, in der Regel ohne weiteres als unlogisch, ja geradezu als logisch widersinnig empfindet und betrachtet. Indessen ist das streng genommen nicht ganz richtig. Denn die weite Bedeutung des Wortes „logisch", von der wir aus-

gingen, ist doch im Grunde eine sekundäre und nur berechtigt, sofern sie sich auf die eigentliche Bedeutung zurückführen läßt. Der Satz „Tannenbäume sind Wirbeltiere" enthält an und für sich keinen logischen Widerspruch. Widerspruchsvoll im logischen Sinne ist vielmehr nur der Satz „Tannenbäume sind keine Tannenbäume". Nur, weil wir sofort mit dem Worte und Begriffe „Wirbeltiere" eine gewisse Definition oder auch nur eine gewisse mehr oder minder klare Vorstellung oder Erfassung eines zugehörigen Inhalts verbinden, gemäß der wir mit einer gewissen Selbstverständlichkeit einsehen, daß, was immer wir uns auch unter „Wirbeltieren" denken mögen, hier etwas vorliegt, dem wir Merkmale zuschreiben, die von den Merkmalen dessen, was wir „Tannenbäume" nennen, toto coelo verschieden sind, nur deshalb reden wir von Widersinn. Aus diesem Grunde nämlich bedeutet uns der fragliche Satz, ohne daß wir eine lange Überlegung anzustellen brauchen, ohne weiteres, daß Tannenbäume etwas sein sollen, das eben doch gar sehr von Tannenbäumen verschieden ist. Das heißt aber: wir deuten den Satz — natürlich in logisch ganz berechtigter Weise — so aus, daß er logisch widersinnig wird.

Das hindert aber nicht, daß er an sich selbst nicht logisch widersinnig ist. Dies wird sofort klar, wenn man etwas weniger „paradoxe" (d. h. die logisch widersinnige Ausdeutung fordernde) Beispiele wählt. Sage ich etwa: „Krebse sind Wirbeltiere", „Der Eiffelturm ist ein Bismarckturm", „Quecksilber ist ein zusammengesetzter Stoff" usw., so wird man diese Sätze gewiß für falsch — den letzten vielleicht noch nicht einmal — aber kaum für widersinnig halten. Und doch ist zwischen beiden Gruppen von Sätzen kein prinzipieller Unterschied. Was an Unterschied vorhanden ist, springt nur dadurch heraus, daß die Selbstverständlichkeit, mit der uns das Prädikat als Negation des Subjektes erscheint, innerhalb der ersten Gruppe unvergleichlich größer ist als innerhalb der zweiten. Daß Krebse Wirbeltiere sind, ist immerhin — so pflegt man zu sagen — nicht ganz „undenkbar". Aber Tannenbäume für Wirbeltiere zu halten, bedeutet für uns eine Zumutung, die wirklich „Undenkbares" fordert.

Was aber heißt hier „undenkbar"? Ohne Zweifel handelt es sich dabei nur um eine relative Undenkbarkeit. Einem Zoologen wird vielleicht schon die Behauptung, Krebse seien Wirbeltiere, als „undenkbar" und demnach auch als widersinnig vorkommen.

Das bedarf einer etwas genaueren Darlegung.

Halten wir uns zunächst an den Zoologen, der den fraglichen Satz für widersinnig erachtet. Warum tut er das?

Im eigentlichen, logischen Sinne widersinnig ist natürlich für ihn wie für jedermann nur der Satz: „Krebse sind Nicht-Krebse". Nun hört er also die Behauptung: „Krebse sind Wirbeltiere". Sie aber ruft ihm sogleich die Definition der Wirbeltiere ins Gedächtnis, in der natürlich eine Reihe von Merkmalen vereint sind, die sich in dem, was wir Krebse nennen, nicht vorfinden und von denen er zugleich mit Bestimmtheit weiß, daß sie sich dort auch niemals vorfinden werden. Krebse und Wirbeltiere sind etwas, das (von der hier natürlich nicht in Frage kommenden Zugehörigkeit zur Tierheit überhaupt abgesehen) nichts miteinander gemein hat, beide sind (wie wir uns vorhin schon ausdrückten) tolo coelo voneinander verschieden. Wenn also gesagt wird, Krebse seien etwas dermaßen von Krebsen Verschiedenes wie eben die Wirbeltiere, so schließt das die Behauptung ein, daß Krebse etwas von Krebsen Verschiedenes, daß sie Nicht-Krebse sind. Und diese Behauptung ist nun allerdings im echten, logischen Sinne widersinnig oder widersprechend.

Das Schema ist also:

I. *A* ist *B*
II. *B* ist non-*A*

III. *A* ist non-*A*

Das heißt: der (an sich nicht widersinnige) Satz *A* ist *B* wird unter Voraussetzung der Richtigkeit des Satzes II zu einem logisch widersinnigen. Nun ist dieser Satz II aber offenbar ein Erfahrungssatz: denn nur die Erfahrung konnte die Definition der Wirbeltiere finden lassen und lehren, daß sie (in der angegebenen Weise) nichts mit den Krebsen gemein haben. Nur weil dieser Erfahrungssatz — besonders für den Zoologen — so unsagbar banal, so über alle Maßen bekannt und naheliegend ist, daß er sich ohne weiteres aufdrängt und sofort zu dem logisch widersprechenden Satze führt, weil also die intellektuelle Mühe, die von dem ursprünglichen zu dem wahrhaft unlogischen Satze hinüberleitet, sozusagen gegen O konvergiert, nur darum scheint es uns, als ob der Widersinn überhaupt ohne alle Mühewaltung, also ohne unser Zutun vorhanden wäre: er scheint m. a. W. bereits in dem ursprünglichen Satze selbst zu stecken. So erklärt es sich, daß dieser selbst uns — oder wenigstens den Zoologen — als widersinnig anmutet.

Man sieht sofort, daß es nur einen graduellen Unterschied bedeutet, wenn dieser oder jener den Eindruck des ausgesprochenen Widersinnes erst bei Aussagen nach Art des Tannenbaumsatzes ansetzen will. Hier ist alles genau so wie vorher, nur daß die intellektuelle Mühewaltung noch bedeutend geringer und also die Selbstverständlichkeit, mit der wir zum eigentlichen Widersinn geführt werden, noch größer ist. Denn auch hier spielt die durch Erfahrung gewonnene Wirbeltierdefinition eine Rolle, und der Satz, daß Wirbeltiere von Tannenbäumen verschieden sind, ist eine empirische Aussage. Es gilt also wiederum: die fragliche Behauptung erhält ihren Widersinn nur unter Hinzunahme der Voraussetzung der Richtigkeit eines gewissen Erfahrungssatzes. Abgesehen davon ist von Widersinn nicht die Rede: der Satz verstößt nicht gegen die Grundregeln der Logik.

V. Ein Doppelsinn des Wortes „Erfahrung". Die Phänomenologie.

Gehen wir jetzt zu unserem ursprünglichen Gedankengang zurück. Worum handelt es sich?

Es war behauptet worden, die Relativierung der Gleichzeitigkeit verstoße gegen fundamentale logische Gesetze. Wir hatten im Sinne des philosophischen Empirismus zu zeigen gesucht, daß das nicht der Fall ist. Die Behauptung: zwei Ereignisse, die für *A* gleichzeitig sind, sind für *B* nicht gleichzeitig, bedeutet im spezifisch logischen Sinne keinerlei Widerspruch. Die Sonderbarkeit und Seltsamkeit gewisser Sätze nämlich, mag sie auch noch so unerhört sein, darf nicht dazu verführen, in ihnen Verstöße gegen logische Fundamentalsätze zu erblicken. Selbst so unsagbar „paradoxe" Sätze wie „Tannenbäume sind Wirbeltiere" verstoßen nicht gegen die Grundnormen der Logik, sondern lediglich gegen gewisse Erfahrungssätze, die nur eben — das ist das Charakteristische — besonders naheliegend und banal sind. und dürfen an sich genommen nur als falsch gelten, nicht als logisch widerspruchsvoll. Es läßt sich von ihnen nur sagen, daß sie — es wurde gezeigt, wieso — widerspruchsvoll anmuten, und wir können sie vielleicht zum Unterschiede von den wahrhaft widerspruchsvollen „paradoxe" Sätze nennen.

Es scheint nun, im Herzen des relativistischen Relativitätstheoretikers muß eitel Freude herrschen. Denn, wenn der paradoxe Satz: „was für *A* gleichzeitig ist, braucht nicht auch für B gleich-

zeitig zu sein" oder kürzer: „Gleichzeitigkeit ist relativ" nichts mit logischer Begründung zu tun hat, so ist er eben ein Erfahrungssatz und kann folglich auch nur durch Erfahrung widerlegt werden. Die Erfahrung scheint aber bisher weit eher für als gegen ihn entschieden zu haben.

Das ist nun alles durchaus richtig. Nur führt es vielleicht doch nicht zu den erhofften Konsequenzen, wenn man folgendes beachtet.

In dem bis heute noch fast allgemein herrschenden wissenschaftlichen Sprachgebrauch wird das Wort „Erfahrung" in zwei grundverschiedenen, ja entgegengesetzten Bedeutungen gebraucht, deren nicht etwa bloß unzulängliche, sondern völlig fehlende Unterscheidung zu verhängnisvollen Unklarheiten geführt hat.

Es bedeutet nämlich:

Erstens das, woran man gewöhnlich ausschließlich zu denken pflegt, wenn man in Worte zu kleiden sucht, was das Wort „Erfahrung" besagt: die Erfahrung auf Grund von Beobachtungen und Experimenten und deren Verallgemeinerung durch Induktion.

Zweitens Erfahrung, die der Welt, auf die sich die Beobachtungen und Experimente beziehen, nicht unmittelbar zugewandt ist, und in der Experimente nur als Gedankenexperimente in Frage kommen. Sie wird bei allen Beobachtungen und echten Experimenten, also bei aller Erfahrung im ersten Sinne, immer vorausgesetzt und kann deshalb auch durch keine Beobachtungen und Experimente widerlegt werden. Auf die klare Herausarbeitung dieser zweiten Erfahrung wird es uns im folgenden ankommen.

Wir knüpfen zu diesem Zwecke am einfachsten wieder an unsere beiden Gruppen von Beispielen paradoxer Sätze an, die ja nach dem bisherigen als, wenn auch falsche, Erfahrungssätze zu gelten hätten oder — weniger mißverständlich ausgedrückt — als Erfahrungssätze, die durch gewisse Modifikationen gefälscht worden sind. Der richtige Erfahrungssatz „Tannenbäume sind keine Wirbeltiere" — denn das ist ohne allen Zweifel ein Erfahrungssatz — wurde durch Weglassung der Negation in einen falschen und paradoxen Satz verwandelt. Ganz analog wird man leicht in den anderen an derselben Stelle angeführten Urteilen ähnliche gefälschte Erfahrungssätze wiederfinden.

Halten wir uns jedoch auch hier zunächst lieber an die „milderen" Beispiele der zweiten Gruppe. Das Urteil: „Krebse sind keine Wirbeltiere" drückt selbstverständlich eine Erfahrung aus — eine Erfahrung über Krebse. Was sind Krebse, was ist ein Krebs?

Es ist in gewisser Hinsicht gar nicht möglich, diese Frage besser zu beantworten, als indem ich einen Krebs vorzeige. Dieses Individuum, das sich jetzt zu dieser Zeit an dieser Stelle vorfindet, ist ein Krebs. Ich nenne nun aber weiter jedes andere Individuum, das — von gewissen, leicht namhaft zu machenden und in der Regel ohne besondere Reflexion sich von selbst ausschaltenden Eigenschaften[1]) abgesehen — dieselben Merkmale oder Eigenschaften[2]) aufzuweisen hat wie das hier vorliegende, ebenfalls einen Krebs. Auf Grund der Beobachtung finde ich sodann unter diesen Eigenschaften diejenigen nicht, die mir auf Grund anderweitiger Beobachtungen unter dem Namen der Wirbeltiereigenschaften bekannt sind, und drücke das in dem Satze aus: „Krebse sind keine Wirbeltiere".

Analog ist Quecksilber zunächst dieses hier oder dort vorliegende, jedermann aufzeigbare Gebilde. Auch hier fasse ich dann, genau so wie vorher, mit dem Namen Quecksilber generalisierend alle anderen Gebilde zusammen, denen — ebenfalls von gewissen, leicht namhaft zu machenden Eigenschaften (wie etwa die Örtlichkeit, das zufällig gegebene Quantum usw.) abgesehen — genau dieselben Merkmale zukommen wie dem fraglichen aufzeigbaren Gebilde. Suchen wir dann durch Experiment und Beobachtung diese zunächst noch unbekannten Merkmale zu eruieren, so finden wir unter ihnen auch die Unzerlegbarkeit in andere chemische Stoffe: Quecksilber ist ein Element.

Das Bemerkenswerteste an diesem Verfahren ist, daß die Eigenschaften des betreffenden Gegenstandes erst allmählich offenbar werden und uns zu Beginn (explizit und implizit) unbekannt sind. In diesem Sinne wird mit Recht gesagt, daß die Definition nicht am Anfang, sondern am Ende eines empirischen Verfahrens ihre Stelle hat: denn eben um sie zu finden, unterwerfen wir ja den Gegenstand der empirischen Untersuchung. Freilich: dieses Ende kann immer nur ein relatives sein; denn wann hat ein empirisches Verfahren sein Ende erreicht? Die genaue Antwort darf nur lauten: niemals. Wenn irgendwo, so ist hier die Rede vom unendlichen Prozeß der Erkenntnis berechtigt. Mit jeder neuen Untersuchung

---

[1]) Dahin gehören etwaige individuelle Anomalien oder der augenblickliche Zustand des Tieres u. dgl.

[2]) Streng genommen muß es heißen: das denselben ideellen Merkmalen untersteht. Die individuellen Merkmale sind nur gleich, nicht identisch. Vgl. unten S. 425.

besteht die Möglichkeit, daß neue wichtige Eigenschaften hinzuentdeckt, die schon bekannten modifiziert und oft als gänzlich fehlerhaft dargelegt werden. Das empirische Verfahren ändert also die Definition fortgesetzt. Für uns ist Quecksilber noch als Element definiert, es ist jedoch sehr fraglich, ob das immer so bleiben wird.

Aber trotzdem nun die Definition ständig wechselt, bleibt doch — wie allerdings nach dem Gesagten ohne weiteres verständlich — die definierte Sache stets dieselbe: auch wenn Quecksilber einmal nicht mehr als Element gefaßt wird, es bleibt doch immer das Quecksilber. Der Gegenstand der Forschung ist nicht das durch den Inhalt der Definition Bestimmte, nicht die Gesamtheit und Einheit der in der Definition aufgeführten Merkmale, sondern etwas außerhalb dieser Merkmale und unabhängig von ihnen in der wirklichen Welt Bestehendes: dagegen ist z. B. die mathematische Kugel das in der Definition Ausgesagte, der Sinn der dort ausgesprochenen Worte ergibt unmittelbar den Gegenstand, ändere ich die Definition, so hört sie auf, sich noch auf eine Kugel zu beziehen.

Das Wesentliche des empirischen Verfahrens, wie wir es bis jetzt kennen gelernt, besteht also in der Eruierung der Merkmale, die einem zu einer bestimmten Zeit an einer bestimmten Stelle vorfindlichen und aufweisbaren Gegenstande (einem individuellen Gegenstande also) oder einer Gruppe — Art, Gattung— von solchen zukommen oder durch die er bestimmt ist.

Wir können noch hinzufügen, daß immer, wenn es sich (wie eben in den von uns betrachteten Fällen) um Arten oder Gattungen handelt, die eruierten Merkmale ihnen in Sätzen zugesprochen werden, die den besonderen Namen Naturgesetze führen: unser banales Beispiel „Quecksilber ist ein Element" ist ja eben ein solches Naturgesetz. Handelt es sich dagegen bloß um ein einzelnes Individuum, z. B. den Eiffelturm, so spricht man nicht von Naturgesetzen, sondern einfach von einer Beschreibung des fraglichen Gegenstandes. Ein Spezialfall der Beschreibung ist die Erzählung.

Also: auf die Merkmale oder Eigenschaften individueller Gegenstände kommt es an — sei es nun, daß es sich nur um einzelne handelt, sei es um allgemeine Gruppen von ihnen.

Dabei ist nun noch ein Punkt von höchster Wichtigkeit. Man muß sich aufs genauste über das im klaren sein, was hier eigentlich als individueller Gegenstand in Frage kommt. Genauigkeit ist hier alles. Die große Unklarheit, die bisher in diesen jeder Wissenschaft doch so nahe liegenden Fragen geherrscht hat, ist nur die

Folge des Mangels an Genauigkeit. Es kommt alles darauf an über den einfachen Satz, durch den wir das empirische Verfahren zu kennzeichnen suchen und der so lächerlich simpel erscheint, volle Klarheit zu gewinnen.

Auf der einen Seite steht also das, was bestimmt wird, die individuellen Gegenstände, auf der anderen das, wodurch bestimmt wird, die Bestimmungsmittel, die Eigenschaften oder Merkmale[1]). Und das Ziel ist, jene durch diese zu beschreiben oder naturgesetzlich zu bestimmen.

Was wird in den jeweils vorliegenden Fällen bestimmt? Welcher individuelle Gegenstand oder welche Gattung von individuellen Gegenständen? Es ist zwar unvermeidlich, aber streng genommen unexakt, darauf in unserem Beispiel zu erwidern: das Quecksilber. Denn damit ist ja bereits eine Bestimmung vorweggenommen. Der fraglichen Gattung wird auf diese Weise bereits ein wichtiges Merkmal oder richtiger ein wichtiger Merkmalskomplex zugesprochen — nämlich eben der, an den der Naive und Unvoreingenommene bei dem Worte „Quecksilber" zu denken pflegt, z. B. an Verwandtschaft mit dem Silber. Das kann irreführend wirken und hat in ähnlichen Fällen (man denke etwa an die Bezeichnung „Walfisch") in der Tat irreführend gewirkt.

Keine Eigenschaft darf, da ja die Bestimmung der Eigenschaften erst erfolgen soll, schon vorausgesetzt werden, als ob sie „selbstverständlich" wäre und außerhalb des Verfahrens läge, das doch für uns das Problem ist. Die korrekte Antwort ist vielmehr einzig und allein diese: bestimmt werden lediglich die „leeren" individuellen Gegenstände, also bloß gewisse individuelle Stellen der wirklichen[2]) Welt, deren Eigenschaften zunächst ganz in suspenso bleiben. Quecksilber ist nicht das silberglänzende, flüssige, leicht bewegliche Etwas des täglichen Lebens, sondern nur ein ganz äußerlicher Name, der keinen anderen Zweck hat als den, eine bestimmte Stelle der realen Welt zu bezeichnen oder vielmehr eine bestimmte Gruppe solcher Stellen. Die Stelle ist zunächst natürlich die, welche von dem da oder dort aufweisbaren Quantum des

---

[1]) Die Worte Eigenschaften und Merkmale nehme ich in so weitem Sinne, daß es auch die Beziehungen mit umfaßt. Vgl. meine Grdfr. der Wahrnehmungslehre (München, 1918), S. 241.

[2]) Mit dem Worte „wirklich" glaube ich nicht (wie das vielfach der Fall ist), vage Vorstellungen zu verbinden, vgl. hierüber meine „Grundfragen der Wahrnehmungslehre", München 1918, S. 120 ff.

Stoffes eingenommen wird und zu der jedermann hingeführt werden kann, der seine Untersuchungen darauf richten will. Zu ihr treten dann noch all die anderen Stellen hinzu, an denen sich dieselben — bisher vielleicht noch ganz unbekannten — Eigenschaften finden werden wie an der ursprünglichen. Sie bilden zusammen die, wie man sieht, in ihren Merkmalen unter Umständen ganz unbekannte Gattung Quecksilber.

Hieraus ergibt sich eine Folgerung von grundlegender Wichtigkeit.

Bedeutet nämlich das die zu untersuchende Sache bezeichnende Wort, also, um im Beispiel zu bleiben, das Wort Quecksilber, in der Tat nichts als die eigenschaftsfrei gedachte Stelle, so ist klar, daß von einer inneren Beziehung, von einer Notwendigkeit in der Zugehörigkeit der Eigenschaften einerseits und der Stelle andererseits nicht die Rede sein kann. Um den Satz „Quecksilber ist ein Element" richtig zu verstehen, genügt es zu wissen, daß ein sonst Unbekanntes, das sich an diesen bestimmten Stellen vorfindet, elementarer Natur ist. Zwischen einer bloßen Stelle aber, deren Eigenschaften absichtlich in suspenso gelassen werden, und einer tatsächlichen Eigenschaft kann offenbar kein anderer als nur ein ganz äußerlicher Zusammenhang bestehen. Denn es ist hier ganz gewiß nicht so, wie es doch in anderen Fällen offenbar ist und sein muß; nämlich:

Jede Sache, jeder Gegenstand ist ohne Zweifel das, was er ist, nur durch die ihn ausmachenden Eigenschaften; die Streichung einer von ihnen bedingt sofort die Änderung des Gegenstandes, d. h. der Gegenstand, der ursprünglich war, ist nicht mehr. Ist uns der Gegenstand als Ganzes gegeben, so sind auch die ihn für uns ausmachenden Eigenschaften mitgegeben — wenn sie uns auch nicht alle explizit als solche bewußt sind: stelle ich mir einen Berg vor, so hat das Vorgestellte — wenn es nur in seiner ganzen konkreten Fülle (d. h. „anschaulich") vorgestellt wird, alle Eigenschaften, die es eben als Berg charakterisieren: die räumliche Ausdehnung überhaupt, das Vorhandensein eines Tales, Gipfels usw. Beides, Gegenstand und Eigenschaften gehören in diesem Sinne notwendig zusammen.

Dagegen stelle ich, wenn unsere Erörterungen richtig sind, den Gegenstand einer empirischen Untersuchung sicherlich nicht in der konkreten Fülle seiner Eigenschaften vor. Das ist unmöglich, da ja die Eruierung dieser „Fülle von Eigenschaften" — soweit sie

überhaupt erreichbar — erst Aufgabe und Ziel der empirischen Untersuchung ist und also in der Zukunft liegt.

Das genaue Gegenteil ist der Fall: in dem empirischen Gegenstande in unserem Sinne, also der nackten, kahlen Weltstelle ist natürlich an und für sich keine einzige Eigenschaft mitgegeben oder mitgesetzt; daß sich dort dann doch später allerlei Eigenschaften vorfinden, die den Gegenstand charakterisieren, ist diesem leeren Ort nicht anzusehen, ist ihm (in einer der vielen Bedeutungen dieses Wortes) „zufällig", und niemals ergibt sich mit bedingungsloser Sicherheit, daß ihm überhaupt eine der sich vorfindenden Eigenschaften zukommen muß.

Für unser Beispiel drücken wir das so aus: es ist dem Quecksilber zufällig, elementar zu sein, es besteht keine Notwendigkeit dafür. Wir sagen ja nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft in der Tat: es ist recht gut möglich, daß es sich anders verhält.

Selbstverständlich gilt das auf Grund unserer Theorie für die übrigen Eigenschaften genau so — so „paradox" es bei einigen von ihnen zunächst auch erscheinen mag. Es ist auch nicht notwendig, daß Quecksilber ein Metall, daß es schwerer als Blei, daß es bei gewöhnlicher Temperatur flüssig ist usw. Wohl können die einzelnen Eigenschaften als solche durch Notwendigkeitsbeziehungen zusammenhängen, daß aber eine jede von ihnen dem Quecksilber zukommt, ist keineswegs notwendig. Statt dessen kann ich auch sagen, es macht keine Schwierigkeit, sich das Quecksilber als zusammengesetzt, als Metalloid, als leichter als Blei, als wurstartige Masse u. dgl. m. sinnvoll vorzustellen — das ist nur ein anderer Ausdruck für die Notwendigkeitsbezeichnung und muß sofort anerkannt werden, wenn man sich nur gewöhnt, in das Quecksilber und die sonstigen empirischen Gegenstände nicht bereits vollzogene Bestimmungen hineinzunehmen.

Es ist in diesem Sinne durchaus richtig, wenn gesagt wird, daß keine empirische Feststellung den Charakter der Notwendigkeit und in Verbindung damit den der apodiktischen Gewißheit und Evidenz an sich trägt. Es ist nur falsch, nicht aber logisch widersprechend, sich Quecksilber als etwas ihm ganz Heterogenes (und sei es selbst Gurkensalat oder Krebse) und sogar Tannenbäume sich als Wirbeltiere vorzustellen.

Nun aber zur Gegenseite!

Unter den Beispielen der mit Unrecht als logisch widerspruchsvoll verschrieenen Urteile fand sich auch „Rot ist Schwarz". Im

Sinne unserer bisherigen Auffassung müßte auch dieser Satz die Umkehrung eines richtigen Erfahrungssatzes sein, nämlich des Satzes: „Rot ist von Schwarz verschieden", und es würde von diesem wie von allen anderen Erfahrungssätzen gelten, daß er ohne apodiktische Evidenz und Notwendigkeit ist — sein Gegenteil müßte sinnvoll denkbar sein. Das heißt also: es müßte sich der Satz: „Rot ist von Schwarz nicht verschieden" genau so sinnvoll denken lassen wie der andere: „Quecksilber ist kein Element".

Ist das aber richtig? Offenbar nicht. Wir stoßen vielmehr hier auf etwas, das mit dem echten logischen Widerspruch eine sehr nahe Verwandtschaft zeigt. Quecksilber, das kein Element wäre, wäre noch immer Quecksilber; dagegen wäre ein Rot ohne Verschiedenheit von Schwarz sicherlich kein Rot mehr. Die Analogie zu den anderen Sätzen versagt auch sonst. Ist Rot ein Individuum, eine Gattung individueller Gegenstände? Natürlich keines von beiden. Vielmehr ist es ein Merkmal, ein Bestimmungsmittel für individuelle Gegenstände und Arten und Gattungen von ihnen: es liegt in einer ganz anderen Schicht.

Selbstverständlich muß es auch für das Rot (und ebenso für alle übrigen Merkmale) zu allererst ein Aufweisverfahren geben, das die Möglichkeit an die Hand gibt, die Frage zu beantworten: was ist überhaupt unter dem Merkmal „Rot" zu verstehen. Auch beim Quecksilber usw. muß ja zuerst darüber Klarheit erreicht sein, was das Wort überhaupt bedeutet: dies leistete der Aufweis des Quecksilbers als das diese oder jene Weltstelle Erfüllende. Im Falle des Rot muß gleichfalls der Aufweis eines individuellen Gegenstandes, einer individuellen Weltstelle stattfinden. Aber er hat eine ganz andere Bedeutung wie zuvor. Denn das individuelle Gebilde kommt jetzt als solches gar nicht mehr in Betracht. Vielleicht zeige ich ein Stück rotes Papier vor. Indessen auf das Stück Papier kommt es nicht an, es könnte statt seiner auch ein Stück Holz oder eine Elfenbeinkugel vorliegen, ebensowenig kommt es auf die dem Papier anhaftende Farbe an (*pigmentum* statt *color*) — kurz: die Ausfüllung der betreffenden realen Weltstelle ist völlig gleichgültig.

Das kommt nun sofort darin zum Ausdruck, daß ich die Sätze über das Rot — sonst analog den Sätzen über das Quecksilber — auffinden kann, ohne im mindesten auf die tatsächlich vorliegende Wirklichkeit Rücksicht zu nehmen: das bloß phantasiemäßig vorgestellte, geträumte, halluzinierte Rot genügt vollkommen, um ein-

sehen zu lassen, daß es vom Schwarz verschieden ist oder auch, daß es einen bestimmten Helligkeitsgrad hat, an irgendein räumlich ausgedehntes Gebilde gebunden ist usw. Dagegen kann ich nicht den simpelsten Satz aus der Chemie des Quecksilbers, sei es auch nur den, daß es von flüssigem Silber verschieden ist, in der bloßen Phantasievorstellung oder Traumwahrnehmung feststellen oder durch bloße Gedankenexperimente nachprüfen. Um das tun zu können, bedarf es vielmehr notwendigerweise des Rückgangs auf die Welt der wirklichen Dinge und Geschehnisse, auf Beobachtungen an und Experimente mit ihnen, und im Hinblick auf beides auf Induktionen und Generalisationen.

Mit den Merkmalen dagegen kann ich frei schalten und walten. Ich stelle mir einfach ein beliebiges Rot vor, nicht indirekt oder symbolisch allerdings, sondern als „selbstgegeben", d. h. so, daß das Vorgestellte, so sehr als dies der Natur der Sache nach möglich, dem als wirklich wahrgenommenen entspricht. Selbstverständlich kann ich das Rot auch als einem beliebigen individuellen Gegenstande der als wirklich wahrgenommenen Welt zugehörig vorstellen, etwa einer roten Siegellackstange, von der ich weiß, daß sie sich im Tischkasten meines Schreibtisches befindet. Wenn ich mich nun erinnere, daß sich eine rote Kugel, die ich gestern sah, durch genau „dasselbe" Rot auszeichnete (d. h. ein Rot von demselben Farbenton, derselben Helligkeit, Sättigung usw.), so kann ich identisch dasselbe eine vorgestellte Rotmerkmal, das zunächst der Siegellackstange angehörte, zugleich zum Merkmal dieser Kugel werden lassen: ich kann m. a. W. in der Phantasie die Siegellackstange unter Festhaltung des identisch-einen Rot in die Kugel umwandeln. Ein und dasselbe vorgestellte Merkmal kann also mehreren vorgestellten Individuen gemeinsam sein. Die den wirklichen Individuen zugehörigen Merkmale können das nicht: eine etwaige Vernichtung der wirklichen Siegelackstange schließt rein für sich genommen unter keinen Umständen die Vernichtung der Kugel mit ein; beide haben , exakt gesprochen, nicht dieselben, sondern nur gleiche Merkmale.[1]) Aber der Sinn dieser Gleichheit wird erst verständlich durch die Gemeinsamkeit des Vorgestellten: gleich ist, was durch ein gemeinsames Merkmal vorgestellt werden kann.

[1]) Der Unterschied von ideellen und individuellen Merkmalen wird bemerkenswerterweise von Rehmke bestritten. Für ihn sind alle „Bestimmtheiten" bereits als solche „allgemein". Vgl. Philos. als Grdwiss., S. 34.

So erklärt es sich, daß ich imstande bin, mir die ganze mir gegebene Welt und noch beliebige Phantasiewelten dazu auf Grund von relativ wenigen Merkmalen aufzubauen. Die Merkmale der wirklichen Welt „nehmen" an den vorgestellten „teil" im Sinne des Platonischen „μετέχειν". wir nennen sie darum ideelle (d. h. von den individuellen typisch verschiedene) Merkmale.

Nicht alle vorgestellten Merkmale sind rein ideell, manche von ihnen tragen eine mehr oder minder deutliche Beziehung zur Welt der individuell-wirklichen Gegenstände zur Schau — Bildungen wie etwa „quecksilberartig" mögen hier als Beispiele dienen, die wohl kaum einer näheren Diskussion bedürfen.

Die ideellen Merkmale bilden nun die eigentliche Domäne der neuen Erfahrung, von der hier die Rede und die, wie jetzt wohl schon deutlich ersichtlich, von der Erfahrung im ersten Sinne fundamental verschieden ist. Wir nennen sie im Anschluß an Husserl, wenn auch mit bewußter Abweichung von seiner Auffassung, die „phänomenologische" Erfahrung.[1]) Sie hat die Aufgabe, über das große Gebiet der ideellen Merkmale, die wir wegen ihres relativ selbständigen Charakters auch ideelle Gegenstände (oder einfach Ideen) nennen, Aufklärung zu verbreiten.

Man kann auch sagen: ideelle Gegenstände sind alle Gegenstände (bzw. Merkmale), die weder selbst individuell sind, noch Gattungen und Arten von individuellen Gegenständen.

Nicht nur die sinnlichen Qualitäten (Farben, Töne, Gerüche usw.) gehören hierher, sondern auch „Begriffe" wie Größe und Gestalt, Form und Inhalt, Zeit, Raum und Zahl (wie auch die einzelnen Raumgebilde und Zahlen), Anfang und Ende, Teil und Ganzes, Einheit, Identität, Gleichheit, Verschiedenheit, Unterschied, Beziehung, Verhältnis usw.. Sodann Gegenstand, Ding, Substanz, Attribut, Eigenschaft, Sein und Nichtsein, Wahrheit und Wirklichkeit, Zufall, Notwendigkeit, Wesentlichkeit, Freiheit, Abhängigkeit, Grund und Folge, Ursache und Wirkung usw. Alle sogenannten Kategorien.

Ferner die psychologischen Ideen: Ich, Erlebnis, Bewußtsein, Wahrnehmung, Empfindung, Vorstellung, Trieb, Wille, Verstand, Wert, Zweck, Mittel usw.

---

[1]) Das Wort „Phänomenologie" ist mit Äquivokationen belastet und würde von mir gern vermieden. Es hat sich aber leider eingebürgert. Bei Husserl und in seiner Schule findet sich die hier gegebene einfache Bestimmung des phänomenologischen Verfahrens noch nicht.

Die ethischen: Gut und Böse, Persönlichkeit, Freiheit, Schuld, Strafe, Liebe, Zuneigung, Aufopferung, Haß, Neid, List, Betrug usw. Die ästhetischen: Schön und Häßlich, erhaben, komisch, grotesk usw. Ferner die grundlegenden juristischen (Staat, Recht, Gesetz, Norm usw.), wirtschaftlichen (Wirtschaft, Gut, Ware, Tausch usw.), grammatischen (Wort, Satz, Frage usw.), pädagogischen Ideen und Kategorien, wie denn überhaupt jede Wissenschaft ihre besonderen für sie leitenden Ideen hat (die Mechanik die Bewegung, die Biologie das Leben usw.).

Es gibt nichts Verkehrteres als die Erörterung dieser Ideen der — selbst wieder unklar gefaßten — „Erfahrung" im gewöhnlichen Sinne zuzuweisen und hier von „Begriffen" und von „Abstraktionen und Generalisationen aus der Erfahrung" zu reden — womit nicht gesagt sein soll, daß Abstraktion und Generalisation in den Bezeichziehungen der ideellen Gegenstände untereinander keine Rolle spielte.[1])

VI. Die „Erfahrung" des Apriori.

Doch zurück zu unserem Problem: Auf was es uns eigentlich ankommt, ist die Frage nach der Evidenz der neuen Erfahrung. Wir waren ja davon ausgegangen, daß der Charakter der Paradoxie, der der Relativierung der Zeit anhaftet, nichts gegen sie besagt. Wieviele ursprünglich paradox anmutende Sätze hat nicht schon die wissenschaftliche Erfahrung als richtig erwiesen! Denn — und das war unsere wichtigste Feststellung: — einen Widerspruch im logischen Sinne, wie behauptet wurde, bedeutet der Zeitrelativismus nicht. Nun aber waren wir auf die Behauptung gestoßen, daß es außer dem logischen Widerspruch oder Widersinn noch einen Widersinn ganz anderer Art gibt. Das Urteil: „Rot ist von Schwarz nicht verschieden" oder auch — um in den Beispielen zu variieren — „Rot ist dem Blau ähnlicher als dem Violett" ist widersinnig, trotzdem es gegen kein logisches Gesetz verstößt. Ist das wirklich der Fall, so könnte auch der Zeitrelativismus seiner rein logischen Zulässigkeit zum Trotz auf Widersinn führen und deshalb abgelehnt werden müssen.

Wir stehen also vor der wichtigen Frage: führt unsere neue, „phänomenologische" Erfahrung in der Tat auf Sätze, die mit den

[1]) Über falsche Abstraktionstheorien vgl. meinen Aufsatz „Das Recht der Phänomenologie", Kantstud., B. 21, S. 178.

rein logisch evidenten Sätzen das gemein haben, daß ihre Verneinung auf Widersinn führt, wenn auch auf einen Widersinn von etwas anderer Art, als es der spezifisch logische ist?

Wer ausschließlich den logischen Widersinn (den wir lieber Widerspruch nennen möchten) anerkennt, kann nur folgendermaßen argumentieren:

Ich definiere einen Gegenstand (A), sei es willkürlich (aus bloßen Zweckmäßigkeitsrücksichten), sei es auf Grund der Erfahrung so oder so. Sodann stelle ich eine Reihe von empirischen Untersuchungen an, die mich zu der Einsicht nötigen, daß dem fraglichen Gegenstande andere, den in der Definition angeführten z. T. kontradiktorisch entgegengesetzte Merkmale zugesprochen werden müssen. Daraus ergibt sich, daß Gegenstand A nunmehr durch etwas bestimmt ist, das nach der ursprünglichen Definition die Verneinung eben dieses Gegenstandes A bedeutet. Es ergibt sich mit anderen Worten: A = non-A. Würde ich nun die Richtigkeit des Satzes A = non-A zugeben, so wäre alles in bester Ordnung. Die ursprüngliche Definition und die späteren Erfahrungen könnten ruhig nebeneinander bestehen bleiben. Indessen so ist es nun einmal nicht: die Verkehrtheit des „A = non-A" leuchtet unmittelbar ein und läßt keinerlei Zweifel zu. Infolgedessen muß eines von beiden falsch sein: entweder die ursprüngliche Definition oder die späteren Erfahrungen, vielleicht auch beides. Und eins von beiden oder auch beides muß abgeändert werden. Denn — und das ist das Entscheidende — daß es abgeändert werden kann, läßt unser Intellekt ohne weiteres zu. Das ergibt sich aus unseren bisherigen Darlegungen: für Erfahrungen (gewöhnlicher Art) gibt es keine apodiktische Evidenz und Notwendigkeit. Auch wenn wir uns intellektuell noch so sehr bemüht haben, d. h. also bei höchster Korrekheit unseres Denkens, kann der fragliche Sachverhalt doch ein anderer sein.

Dagegen in bezug auf die logischen Gesetze besteht allerdings unmittelbare Evidenz: daß der Satz A = non-A richtig ist, kann ich, wenn ich nur überhaupt klar erfaßt habe, um was es sich handelt, nicht zugeben. Dort weiß ich, daß ich durch Abänderung a. U. etwas verbessern kann und sicherlich nicht notwendig etwas falsch mache, hier — im Falle der logischen Gesetze — weiß ich umgekehrt, daß jede Abänderung sofort einen Fehler bedeutet. Der Satz A nicht = non-A muß in jedem Falle erhalten bleiben.

Nun aber das befremdliche Neue. Wir hören jetzt, daß es Erfahrungssätze gibt, die sich im wesentlichen genau so verhalten

wie die logischen. Setzen wir also den Fall, es seien, einigermaßen in der Weise unserer bisherigen Annahme, zwei Erfahrungssätze gegeben, aber nur einer von ihnen drücke eine Erfahrung im alten Sinne aus, der zweite beziehe sich auf eine phänomenologische Erfahrung und beide ergäben zusammen wiederum einen logischen Widerspruch, so kann — korrektes Denken vorausgesetzt — nur der erste Satz falsch sein. Der zweite muß, da sein Gegenteil widersinnig ist, genau so richtig sein wie die logischen Gesetze.

Widersinnig ist jetzt nicht mehr bloß das dem Satz des Widerspruchs Entsprechende, insonderheit der Widerspruch mit gewissen als richtig oder maßgebend vorausgesetzten Definitionen und sonstigen Sätzen, sondern auch etwas, das von allen Definitionen genau so unabhängig ist wie jeder Erfahrungssatz. Der Satz „Rot ist dem Blau ähnlicher als dem Violett" ist nicht darum widersinnig, weil er einer vorher gegebenen Definition des Rot widerspräche (ganz abgesehen davon, daß es eine solche aus bekannten Gründen nicht geben kann), welche Definition so oder auch anders sein könnte — je nach den betreffenden Erfahrungen oder Zweckmäßigkeiten —, sondern er ist es, weil „im Sinne" von Rot das Gegenteil des Behaupteten liegt, wie wir aus der Vergegenwärtigung des „selbstgegebenen" Rot (nebst den beiden anderen Farben) unmittelbar erfahren: ein Rot, das andere Eigenschaften hätte, wäre eben nicht das, was dieses Wort nun einmal bezeichnet.

Wir sahen ja schon: jeder Gegenstand ist das, was er ist, nur durch die ihn konstituierenden Eigenschaften. Ist daher der Gegenstand, so konkret als dies der Sache nach möglich, als das Ganze, was er ist, gegeben, so sind die Eigenschaften allemal mit gegeben. Ist in unserem Falle der Komplex der Gegenstände Rot, Blau und Violett gegeben, so sind die Ähnlichkeitsbeziehungen, die zwischen ihnen bestehen, mitgegeben und ich brauche sie aus dem Gegebenen nur abzulesen. Eben nur das drückt der Satz aus: diese Beziehungen liegen „im Sinne" von Rot (nebst Blau und Violett), oder sie kommen ihm notwendig zu oder endlich: es besteht apodiktische Evidenz hinsichtlich des betreffenden Satzes.

Es gibt also empirische Sätze, die Notwendiges aussagen? Es gibt apodiktische Erfahrungssätze? Dem Kantianer klingen diese Sätze befremdlich. Und vielleicht bestreitet dieser oder jener von ihnen den Charakter der Apodiktizität und Notwendigkeit wirklich.

Vielleicht sagt er: der Farbenblinde könne doch offenbar unseren Satz nicht anerkennen. Sollen wir einen solche Einwand ernst nehmen? Für den Farbenblinden sind ja die Gegenstände, auf die sich der Satz bezieht, überhaupt nicht vorhanden, wie sollte er über sie sinnvolle Aussagen machen können?

In Wahrheit ist der Charakter der Notwendigkeit und apodiktischen Evidenz bei diesen Sätzen völlig unbestreitbar. Weit eher könnte man im Zweifel sein, ob man sie Erfahrungssätze nennen will. Denn sie besitzen ja außerdem noch den Charakter der Idealität: sie beziehen sich auf ideelle Gegenstände. Im Ideellen liegt nun die entscheidende Grundlage des Allgemeinen: jedem ideellen ist ein allgemeiner Satz äquivalent. Allgemeinheit und Notwendigkeit aber sind die bekannten Kantschen Kriterien des Apriori. Wir hätten in unserem Falle also — die empirische Begründung des Apriori. Ob es darum nicht zweckmäßiger ist, das Wort „Erfahrung" zur Kennzeichnung des phänomenologischen Aufweisverfahrens fallen zu lassen?[1]) Das kommt natürlich ganz darauf an, was man sonst unter „Erfahrung" verstehen will.

Im Sinne des Kantianismus und der im Anschluß an ihn verbreiteten Anschauungen wird man natürlich Sätze von so ausgesprochen material-sinnlichem Gehalt wie etwa unsere Farbensätze nur als empirisch gelten lassen können. Indessen: der entscheidende Gegensatz ist gar nicht formal-material wie der Kantianismus will, sondern ideell-individuell. Legt man ihn zugrunde, so gelangt man zu einem anderen Ergebnis.

Und vor allem: ist es nicht das Zweckmäßigste, dasjenige Verfahren das empirische zu nennen, das für die als typisch empirisch anerkannten Wissenschaften charakteristisch ist? Also das der experimentellen Physik, der Astronomie, der Chemie, der Biologie, der Geschichte usw. Das Verfahren, um dessentwillen wir sie alle Erfahrungswissenschaften nennen, ist bei ihnen überall das unserer Erfahrung im ersten Sinne: sie sind auf die Erkenntnis der wirklichen Welt gerichtet und richten ihre Methode danach ein.

Doch das sind im Grunde terminologische Fragen, die uns hier nichts anzugehen brauchen. Die Hauptsache ist, daß überhaupt ein Aufweisverfahren des Apriori nachgewiesen ist, daß es ein Verfahren gibt, das dessen Bestehen zeigt und in jedem einzelnen Falle

[1]) Von phänomenologischer Erfahrung spricht auch Scheler, Jahrbuch für Philosophie u. phän. Forsch., Bd. 1 II., S. 449ff.

der genauen Prüfung unterwerfen kann, daß auf diese Weise der Begriff des Apriori jeder Mystik und Verschwommenheit entkleidet ist. Daß man vor allem nicht mehr auf faktisch bestehende Wissenschaften angewiesen ist, wenn man, was doch zum Teil eine Aufgabe der Apriori-Forschung sein muß, Kriterien gewinnen will, um die Richtigkeit in Voraussetzungen und Aufbau eben dieser Wissenschaften darlegen und prüfen will. Unserem, dem neuen Apriori, entspricht ein klar abgegrenztes, in sich geschlossenes besonderes Gebiet (schon das ist wichtig!), das, für sich betrachtet, allen anderen Wissenschaften transzendent ist.

Und noch eins ist von höchster Wichtigkeit. Das bedeutsame Problem der transzendentalen Deduktion, die Frage nach dem Rechtsgrunde der Anwendung des Apriori auf die „Erfahrung", d. h. die Welt der erfahrbaren Wirklichkeit, bedarf auf unserem Standpunkte kaum der Erörterung: es löst sich ohne die geringsten Schwierigkeiten.

Wenn vom ideellen Rot gilt, daß es dem Violett ähnlicher ist als dem Blau, so muß überall, wo wir in der von uns als wirklich wahrgenommenen Welt diese drei Farben vorfinden, dieselbe Relation bestehen. Weshalb? Weil das individuelle Rot (das wir in der als wirklich wahrgenommenen Welt natürlich allein antreffen können) gar nichts anderes ist als ein der Idee Rot (dem ideellen Rot) unterstehendes individuelles Gebilde. Nur soweit es überhaupt dieser Idee untersteht und demnach auch allen ihren Gesetzen, nur soweit hat es ein Recht Rot genannt zu werden. Das entspricht ja aufs genauste dem Grundgedanken unserer Auffassung.

Keineswegs ist jedoch das Umgekehrte richtig. Die Gesetze der als wirklich wahrgenommenen Farben gelten nicht für die ideellen: daß Rot mit Blaugrün gemischt Grau ergibt, liegt nicht „im Sinne" von Rot, Blaugrün und Grau; es bleibt ein rein „empirischer" Sachverhalt in der ersten Bedeutung des Wortes, den ich mir auch beliebig anders denken kann.

Analog: Zur Idee „Berg" gehört das Zusammensein mit einem Tal. Folglich müssen überall in der wirklichen Welt, wo Berge angetroffen werden, auch Täler vorhanden sein. Dagegen sind die Gesetzmäßigkeiten, die sich an wirklichen Bergen vorfinden und die etwa ihre geologischen Eigentümlichkeiten betreffen, ganz gewiß nie und nimmermehr richtig, wenn sie auf die ideellen Berge übertragen werden — mögen sie an und für sich auch noch so allgemein sein.

Oder ein Beispiel, das uns besonders nahe liegt: Zur Idee „Bewegung" gehört es, daß sie eine bestimmte Richtung und Geschwindigkeit aufweist, sowie daß irgendein Etwas vorhanden ist, das sich in Bewegung befindet. Alle „empirischen" Bewegungen, d. h. alle Bewegungen, die in der wirklichen Welt vorgefunden werden können, müssen dieselben Gesetzmäßigkeiten zeigen. Aber das ganz allgemeine, d. h. bei allen empirischen Bewegungen bestätigte Gesetz, nach dem alle Bewegung nach einer bestimmten Zeit zur Ruhe kommt, indem sie sich in Wärmeenergie umwandelt, dieses Gesetz gilt trotz seiner Allgemeinheit nicht für die ideelle Bewegung. Diese ist zwar durch fundamental wichtige Gesetze, aber nie und nimmermehr durch physikalisch-empirische Gesetze bestimmt. Auch die Tatsache, daß absolute Bewegung in der physikalischen Wirklichkeit nicht auffindbar ist, darf nicht rückwärts auf die Idee der Bewegung übertragen werden. Denn daß ich mir absolute Bewegung sinnvoll vorstellen kann, wird doch kein Mensch mit gesundem Verstande leugnen wollen. Und gerade dies ist, so wenig man das bisher gesehen hat, das Entscheidende. Natürlich kann ich mir stets vorstellen, daß das Bezugssystem K für die Bewegung irgendeines beliebigen Gegenstandes selbst ohne Bewegung ist — mag es sich auch in der faktischen Wirklichkeit stets anders herausstellen. Die Hypothese des absolut ruhenden Äthers mag falsch sein, widersinnig ist sie nicht, weder im logischen noch im phänomenologischen Sinne. Sie ist es ebensowenig wie die Annahme einer Bewegung, die sich nicht mit der Zeit in Wärme umsetzt, oder eines Rot, das mit Blaugrün gemischt nicht Grau oder Weiß ergibt. Wer anders urteilt, verwechselt einfach die beiden Bedeutungen des Wortes „Erfahrung", auf deren sorgfältige Scheidung es uns hier gerade ankommt.

Man kann die Wahrheit eines Satzes nicht deshalb leugnen, weil er in der wirklichen (oder realen) Welt keine Anwendung findet.

Einstein tut das in typischer Weise, indem er (mit anderen) behauptet, daß wir mit dem Worte „wahr" in letzter Linie stets die Übereinstimmung mit einem „realen" Gegenstande (einem Gegenstande der Erfahrung) zu bezeichnen pflegen.[1]) Das heißt also: der Satz, daß zu jedem Berge ein Tal gehört, würde mit dem Augenblick aufhören, wahr zu sein, in welchem alle Berge in der realen Welt auf irgend eine sonderbare Weise vernichtet wären.

[1]) A. a. O. S. 2

Reale Gegenstände, mit denen Übereinstimmung bestehen könnte, gäbe es dann ja nicht mehr, also auch keine Möglichkeit, die Wahrheit des Satzes festzustellen; und das heißt bei dieser Auffassung natürlich: er würde überhaupt nicht wahr sein.

Oder ein anderes Beispiel: Ist der Satz, daß vollkommene Gerechtigkeit die Grundlage jedes guten Staatswesens sein muß, deshalb nicht wahr, weil vollkommene Gerechtigkeit bisher niemals verwirklicht wurde, der Satz also mit keinem realen Gegenstande übereinstimmen kann? Sind überhaupt Sätze wie, daß das Höchste unerreichbar, daß alle menschlichen Einrichtungen unvollkommen usw., bloß darum falsche Sätze, weil bei ihnen der Natur der Sache nach von einer Übereinstimmung mit realen Gegenständen nicht die Rede sein kann? Doch sicherlich nicht.

VII. Folgerungen für das Zeitproblem.

Die Folgerungen für das Zeitproblem ergeben sich nun ohne Schwierigkeit.

Daß der Zeitrelativismus nicht logisch widerspruchsvoll ist, war auch unsere Meinung. Also — sagt man — kann nur die Erfahrung über seine Berechtigung entscheiden. Auch das ist richtig. Es wird aber sofort falsch, wenn man hier unter „Erfahrung" die Erfahrung im nächstliegenden Sinne versteht, die Erfahrung im Sinne der Erfahrung der typischen Erfahrungswissenschaften. Richtig bleibt es einzig und allein für die phänomenologische Erfahrung. Sie aber hat die Eigentümlichkeit, daß sie unmittelbar aus sich selbst heraus entscheiden kann, ob ein Satz zu Widersinn führt und darum falsch ist — auf Grund des bloßen korrekten Denkens im Hinblick auf eine bestimmte, klar gegebene (zur Selbstgegebenheit gebrachte) Sache — den rein logischen Überlegungen immerhin analog, aber durch die Erlangung materialer Wahrheiten von der Logik und ihrer bloß formalen Bedeutung doch sehr wesentlich unterschieden.

Oder ist es etwa doch anders? Ist die eigentliche Erfahrung dennoch die zuständige Instanz, um über den Zeitrelativismus zu entscheiden? Es wäre so, wenn die Zeit primär ein empirischer Gegenstand, eine Generalisation aus der Erfahrung, eine Art oder Gattung individueller Gegenstände wäre. Das ist aber sicherlich nicht der Fall. Zwar der Beweis, den Kant[1]) dafür anführt, kann

[1]) Kritik der reinen Vernunft (Kehrbach), S. 59.

hier nicht in Frage kommen, da er gerade das schon voraussetzt, was für uns erst zu erhärten ist: das Bestehen der einen identischen Zeit. Dagegen führen unsere Betrachtungen unmittelbar zu einem sehr einfachen Beweise.

Denn die Zeit kann phänomenologisch erschaut werden: ich bedarf sogar der individuellen Gegenstände der wirklichen Welt in keiner Weise, um zu wissen, was Zeit ist. Jeder Vorgang genügt, um an ihm die Zeit zur Gegebenheit zu bringen: er braucht weder ein realer Vorgang der Außenwelt, noch ein solcher in meinem Bewußtsein zu sein. Jeder beliebig phantasierte, jeder geträumte Vorgang, aber auch jedes phantasierte oder geträumte Erlebnis kann Grundlage oder Fundus abgeben, um die Struktur der Zeit klar werden zu lassen, oder — um einen auch sonst üblichen Ausdruck anzuwenden — ihre „Fundierung" aufzuzeigen.

Vorgang und Erlebnis wären ja eben nicht das, was sie doch offenbar sind, wenn sie nicht Geschehnisse wären, und nichts anderes als der Geschehnischarakter eines Geschehnisses rein als solcher, d. h. abgesehen von allen qualitativen Besonderheiten, ist die Zeit. Irgendein beliebiges Geschehnis ohne seine qualitativen Momente — das ist eine Zeitstrecke. Dabei bedeutet dieses „ohne" und dieses „abgesehen von" natürlich kein Wegnehmen, das würde auf die gefäßartig gedachte Zeit Newtons (*sine relatione ad externum quodris*) und Clarkes führen, die nichts anderes ist als die naive Verdinglichung eines Abstraktionsproduktes und die deshalb von Kant mit Recht als „Unding" verspottet wurde.

Der Ausdruck „Abstraktionsprodukt" ist übrigens irreführend. Er verleitet zu der Vorstellung, als könne die Abstraktion „produzieren" (etwa im Sinne der seltsamen „Vorstellungsproduktion" der Grazer Schule). Davon ist natürlich keine Rede. Sondern: das, was abstrahiert — abstraktiv hervorgehoben — wird, ist natürlich schon vorher da, genau so wie auch das, wovon abstrahiert wird. Es handelt sich nur um ein für gleichgültig Erklären im Sinne einer *distinctio rationis*.[1]) Die Zeit ist (wie im Grunde schon die Scholastik wußte) ein Merkmal an einem Geschehnis, und zwar das für dessen Wesen wichtigste — ihre Apriorität besteht nur in ihrer ideellen Natur, in ihrer für unsere Erkenntnis bestehenden Unabhängigkeit von der erfahrbaren Wirklichkeit. Sie ist in ihrem Sein und deshalb

[1]) Vgl. meine Grdfr. der Wahrn.-L., S. 33ff.

auch in ihrer Vorstellbarkeit genau so unselbständig[1]), wie etwa ein Rot oder Blau usw., von dem wir ja wissen, daß es in seinem Sinne liegt, mit einem räumlich ausgedehnten Gebilde verbunden zu sein.

Am konkret gegebenen Geschehnis können die richtigen die Zeit unmittelbar konstituierenden Eigenschaften erschaut werden, die, wie vor allem das Jetzt, das Früher und das Später, sich nicht definieren und auch nicht aus anderen ableiten lassen.

Wenn der Zeit alle qualitativen Besonderheiten im Ablaufe des Geschehens fehlen, so ist damit die vollkommene Unterschiedslosigkeit aller ihrer Teile ausgesprochen: Stetigkeit und Homogeneität sind nur andere Ausdrücke dafür.

Macht man mit der Homogeneität völlig Ernst, so ergibt sich aus ihr zugleich die Unendlichkeit der Zeit. Denn im Wesen der Homogeneität liegt natürlich auch dieses: wenn eine Zeitstelle dadurch ausgezeichnet ist, daß sie zwei unmittelbar benachbarte Stellen besitzt, so müssen alle Zeitstellen in derselben Weise ausgezeichnet sein. Bei einem Anfangs- und Endpunkte könnte das nicht der Fall sein, folglich hat die Zeit keine Anfangs- und Endpunkte.

Es ist natürlich kein Einwand gegen die Stetigkeit und Homogeneität der Zeit, daß sie einteilbar ist. Denn die Einschnitte, die sich bei der Teilung ergeben, liegen in Wahrheit nicht in ihr, sondern in dem ihr zugehörigen Geschehen und bedeuten für die Zeit bloße Markierstellen, um durch periodische Vorgänge gleiche Zeitstrecken abzuteilen.

Ferner: wenn die Zeit durch die Abwesenheit aller qualitativen Unterschiede innerhalb eines Geschehens charakterisiert ist, so folgt daraus, daß das besondere Geschehen, das der Abstraktion der Zeit jeweils zur Grundlage dient, als solches gleichgültig ist: denn jedes Geschehen ist ja das, was es ist, gerade durch seine qualitativen Besonderheiten. Wenn sie wegfallen, so fällt damit alles weg, was ein Geschehen von anderen unterscheidet. Und damit ist natürlich auch das Ergebnis der Abstraktion, die Zeit selbst, als unterschiedslos charakterisiert: jedes beliebige Geschehnis führt zu demselben durch ganz identische Merkmale ausgezeichneten ideellen Etwas, das wir eben Zeit nennen. M. a. W.: es gibt nur eine Idee „Zeit".

---

[1]) Über selbständige und unselbständige Gegenstände vgl. Linke, a. a. O. S. 22 u. 100ff.

Es fragt sich nun: wie die Zeit als Idee, die ideelle Zeit, sich zur realen oder wirklichen Zeit verhält. Sehr seltsame Meinungen sind hierüber verbreitet. Oft scheint man beide „Zeiten" zu betrachten, als ob sie sich gegenseitig nichts angingen. „Um von vornherein jedes Mißverständnis auszuschalten, — heißt es beispielsweise bei Pflüger[1]) — sei bemerkt, daß wir nur von dem physikalischen Begriff der Zeit als einer meßbaren Größe, nicht von dem philosophischen Zeitbegriff, der Zeit a priori, reden."

Also: der Philosoph erhält seine Zeit für sich und der Physiker ebenfalls: möge jeder sehen, wie er damit fertig wird. Als ob die philosophischen Untersuchungen überhaupt einen Sinn hätten, wenn sie so völlig ohne Beziehung zur Arbeit des Einzelforschers wären, wie hier vorausgesetzt zu werden scheint. In Wahrheit ist die physikalische und die philosophische Zeit so eng verwandt wie nur möglich: der Idee nach sind beide dasselbe. Und das folgt wiederum ohne weiteres aus unseren allgemeinen Betrachtungen.

Sind diese nämlich richtig, so muß sich die Idee Zeit (also die Zeit a priori, die philosophische Zeit) zur realen (empirischen, physikalischen) Zeit gerade so verhalten, wie das ideelle Rot zum empirischen Rot oder wie der ideelle Berg zum empirischen Berge. Und wie das empirische Rot und der empirische Berg niemals mit den Eigenschaften in Widerspruch geraten dürfen, die die entsprechenden ideellen Gegenstände auszeichnen, so gilt dasselbe auch von der empirischen Zeit. Wie das empirische Rot nichts anderes ist als irgendein empirisches Gebilde, sofern es der Idee Rot untersteht, so ist auch die empirisch-physikalische Zeit nur ein empirisches Etwas, das eben der Idee Zeit untersteht und folglich unbedingt die Eigenschaften haben muß, die auch der ideellen Zeit zukommen.

Vom ideellen Rot ist dargetan, daß es von Schwarz verschieden, vom ideellen Berge, daß zu ihm ein Tal gehört. Also muß auch jedes empirische Rot von Schwarz verschieden und jeder empirische Berg mit einem Tal verbunden sein. Analog sagen wir über die Zeit: von der ideellen Zeit ist dargetan, daß sie in allen ihren Teilen homogen ist, also muß auch die empirische Zeit in allen ihren Teilen homogen sein. Keine empirische Zeitstrecke kann als Zeitstrecke anders „verfließen" als die ideelle Zeit.

Dabei muß man sich klar sein, daß das Wort „verfließen" nur ein bildlicher Ausdruck ist. Denn die Zeit verfließt nicht: verfließen

---

[1]) A. a. O. S. 1.

kann nur ein Geschehen mit qualitativen Unterschieden im Vorher und Nachher — aber gerade von ihnen soll ja abgesehen werden.[1])

In alledem liegt die Unmöglichkeit, hinsichtlich der Zeit von einer verschieden großen Ablaufsgeschwindigkeit zu sprechen. Das führt in jeder Hinsicht auf Widersinn. Denn wie will man die Geschwindigkeit anders bestimmen als eben wieder mit Hilfe der Zeit? Man wird also auf einen circulus vitiosus geführt.

Damit ist natürlich die Relativität der Gleichzeitigkeit unmöglich gemacht. Denn wenn die Zeit überall und immer gleichartig ist und es folglich keine verschiedenen „Systemzeiten" gibt, müssen alle zeitlichen Distanzen in allen Bezugs-Systemen dieselben bleiben: was hinsichtlich des einen gleichzeitig ist, kann nicht hinsichtlich des anderen zeitlich auseinandergezerrt sein.

Natürlich kann das für A Gleichzeitige von B als ungleichzeitig bestimmt, gemessen werden. Dann ist aber nur eine dieser Bestimmungen richtig, die andere notwendig falsch. Die Möglichkeit einer Verschiedenartigkeit des Zeitverlaufes selber hat damit nichts zu tun. Sie muß auf Grund der Lehre von der Homogeneität der Zeit abgelehnt werden. Die Zeit ist hinsichtlich ihrer Eigenschaften überall dieselbe, sie untersteht, wie wir sahen, überall der Idee der einen Zeit. In diesem Sinne muß die Zeit ohne Frage absolut genannt werden.[2])

Ich brauche nicht zu sagen, daß damit nicht der geringste Einwand gegen die Relativitätstheorie als solche erhoben ist. Abgelehnt ist nur ihre verbreitetste und beliebteste Ausdeutung.

Ist Kraus mit seinen Ausführungen[3]) im Recht, so müßte allerdings auch die zweitbeliebteste Ausdeutung dieser Theorie zurückgewiesen werden, nach der lediglich die Ergebnisse von Zeit-

---

[1]) Vgl. F. R. Lipsius, Einh. d. Erk. u. Einh. d. Seins (Leipz. 1913) S. 235.

[2]) Das hier für die Zeit Ausgeführte hat natürlich auch Geltung für den Raum und damit für die Grundlagen der Geometrie. So gewiß es logisch keinen Widerspruch bedeutet, dem ideellen Raume (und folglich auch dem, was ihm empirisch untersteht) ein Krümmungsmaß zuzuschreiben, so fraglich wird dies, wenn der oben genau umschriebene Begriff des phänomenologischen Widersinns zugrunde gelegt wird. J. B. Stalles Argumente gegen die nicht-euklidische Geometrie (Begr. u. Theor. d. mod. Phys. Leipz. 1901, S. 214ff.) verlieren unter diesem Gesichtspunkt alles für den Mathematiker Befremdliche. Daß dabei nicht die Geometrie als mathematische Disziplin, sondern nur deren Ausdeutung (an der Hand des konkreten Seins) in Frage steht, ist nach den Ausführungen des Textes selbstverständlich.

[3]) A. a. O. S. 359.

messungen in Frage kommen. Ich halte mich nicht für kompetent in dieser Hinsicht Entscheidendes zu sagen. Aber es wird nötig sein, auch hierüber in eine Diskussion einzutreten, in eine Diskussion, die um der Wichtigkeit der Sache willen von Physikern und Philosophen gemeinsam geführt werden sollte.

Vielleicht spielen in der Sache tatsächlich Fiktionen die gewaltige Rolle, die Kraus ihnen zuweist. Dann hätte das Problem der Fiktion in der Wissenschaft einen Zuwachs an Wichtigkeit erhalten, der nicht zu den geringsten Anregungen gehören würde, welche die Philosophie dem Schöpfergeiste Einsteins zu danken hat.

Die logischen Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie.[1])

Von

Dr. **Friedrich Lipsius,**

a. o. Professor der Philosophie an der Universität Leipzig.

Die „spezielle Relativitätstheorie" setzt die Grundannahmen voraus, die Maxwell und Hertz über die Ausbreitung des Lichtes im von Materie freien Raume entwickelt haben. Hiernach schreitet die Lichtwelle als elektromagnetisches Wechselfeld relativ zum „Äther" fort. Nun hat aber der Michelsonsche Versuch gezeigt, daß die Geschwindigkeit eines von einem irdischen Erregungszentrum entsandten Lichtblitzes von der Bahngeschwindigkeit der Erde unabhängig ist. Dieser Tatbestand läßt verschiedene Deutungen zu: Man kann entweder annehmen, daß die Erde, ungeachtet ihrer Bahnbewegung, im Äther ruhe — also den Äther ihrer Umgebung mit sich führe. Hiergegen spricht bekanntlich das Ergebnis des Fizeauschen Versuches und die Tatsache der Aberration des Fixsternlichtes. Oder man setzt voraus, daß sich die Geschwindigkeit der Lichtquelle der des Lichtstrahles superponiere. Ob dies in Wirklichkeit der Fall ist — die Theorie von Ritz arbeitet mit dieser Annahme — kann nur die astronomische Optik entscheiden; es sei in dieser Hinsicht auf die Kontroverse zwischen de Sitter und Freundlich verwiesen. Im ersten Falle bleibt man im Umkreis der Hertzschen Anschauungen, im zweiten kehrt man von Huygens und Fresnel zu Newton, also von

---

[1]) Bei Gelegenheit der Pfingsten 1920 in Halle tagenden Konferenz über die Philosophie des Als-Ob schloß sich an den im gleichen Hefte der „Annalen" abgedruckten Vortrag von Professor Oskar Kraus eine Diskussion, in welcher der Verfasser die folgenden, hier nur etwas erweiterten Ausführungen machte. Genaueres über die hier behandelten Fragen findet sich in meinen beiden Schriften: „Einheit der Erkenntnis und Einheit des Seins", 1913, S. 224ff., und „Naturphilosophie und Weltanschauung", 1918, S. 81ff.

der Undulations- zur Emissionshypothese zurück.[1]) Die moderne Theorie der Licht- und Energiequanten scheint in diese Richtung zu weisen, jedoch ergeben sich ihr Schwierigkeiten bei der Erklärung der Interferenzvorgänge. Endlich kann man versuchen, einen Mittelweg einzuschlagen: Dann läßt man im Raume sich alles genau so abspielen, wie die Maxwellsche Hypothese verlangt, behauptet aber, daß wir von der Verlängerung des Lichtweges, die unter dieser Voraussetzung eintreten müßte, wenn sich die optische Bank in ihrer Längsrichtung verschiebt, trotzdem nichts bemerken können, weil gleichzeitig unsere Maßstäbe eine entsprechende Verkürzung und der Gang unserer Uhren eine Verlangsamung erfahren sollen.

Es ist klar, daß die Kontraktionshypothese in der Gestalt, die ihr Lorentz gegeben hat, nur unter Voraussetzung der Existenz des Weltäthers einen Sinn besitzt. Und wenn der Äther als absolut ruhend angenommen wird, so ergibt sich aus der Kontraktionshypothese weiterhin die Notwendigkeit, absolute Bewegung zuzulassen. Einsteins „Relativitätsprinzip", das aus der Lorentzschen Theorie hervorgewachsen ist, sucht gleichwohl dieser Konsequenz zu entrinnen: Da der Äther kein Gegenstand unmittelbarer Erfahrung ist, und sich ein Koordinatensystem in ihm nicht festlegen läßt, so können wir — nach Einstein — die Sache jederzeit so ansehen, als ob wir im Äther ruhten. Beobachter, die sich relativ zu uns bewegen, müssen dann freilich — wenn anders die Lichtgeschwindigkeit für alle Koordinatensysteme die gleiche bleiben soll — andere Raum- und Zeitmaße besitzen als wir. Und zwar werden wir glauben, über die „richtigen" Maße zu verfügen, während wir den fremden Beobachtern eine räumlich verkürzte und zeitlich gedehnte Beobachtungswelt zuschreiben müssen. Umgekehrt werden die an das andere Bezugssystem gebundenen Beobachter urteilen: Ihnen zufolge schrumpft bei uns der Raum, indessen die Zeit sich streckt.

Für den so gewonnenen relativistischen Standpunkt fällt nicht nur jede Bewegung relativ zum Äther, sondern auch der Äther selbst als physikalische Realität dahin. Er verwandelt

[1]) „Indem man aber in den Newtonschen Standpunkt zurückverfällt, biegt man vollständig von der großen Entwicklung der Physik, die von Faraday über Maxwell zu den Hertzschen Versuchen geführt hat, ab." Otto Wiener, Entwicklung der Wellenlehre des Lichtes. Die Kultur der Gegenwart III, 3, 1. 1915, S. 571.

sich in den leeren Raum, und manche Physiker sind geneigt, diesen scheinbaren Verlust als einen Gewinn ihrer Wissenschaft zu buchen; war doch der Äther, der die Eigenschaften einer Flüssigkeit und eines festen Körpers in sich vereinigen sollte und sich gegenüber allen Versuchen des Experimentators, seiner habhaft zu werden, sonderbar spröde verhielt, mehr und mehr zu einem Schmerzenskinde der theoretischen Physik geworden! Diesem „Haben" der Relativitätstheorie steht nun aber ein bedenkliches „Soll" gegenüber. Der hauptsächlichste Einwand, den die philosophische Erkenntnislehre zu erheben hat, ist der, daß der Relativismus die Einheit der Erfahrungswelt zerstört: Es gibt unendlich viele gleichberechtigte Standpunkte.

Man hat zur Erläuterung des relativitätstheoretischen Paradoxons auf die perspektivischen Bildverschiebungen im Sehraume verwiesen. Je nach dem Standpunkte des Beschauers bietet derselbe räumliche Gegenstand unendlich viele voneinander verschiedene Ansichten. Sie lassen sich jedoch sämtlich auf ein und dieselbe, im Wechsel der subjektiven Vorstellungen beharrende stereometrische Figur zurückführen. In ähnlicher Weise verschwindet auch der Gegensatz in der Raum-Zeitauffassung verschieden bewegter Beobachter, wie ihn die Relativitätstheorie feststellen zu können meint, sobald wir Minkowskis vierdimensionale Raum-Zeitwelt zugrunde legen. Sie „erweist sich als das Gegebene von selbständiger Bedeutung, während jene Bezugssysteme nur noch als willkürlich von uns benutzte Orientierungsmittel erscheinen".[1]) Erst in vierdimensionaler Form ausgesprochen gewinnen die Naturgesetze ihre Invarianz gegenüber allen empirischen Transformationen. Auch die dreidimensionale Geometrie lehrt ja, daß sich eine räumliche Kurve adäquat eben nur im Raume darstellen läßt. Ihre Abbildung in der Ebene bleibt immer unvollkommen.

Die Frage ist nur die, ob sich die Gleichstellung der Zeitkoordinate mit den drei Koordinaten des Raumes erkenntnistheoretisch halten läßt. Wie den disparaten Bewußtseinsqualitäten des Warmen und des Farbigen in der objektiven Natur lediglich ein Unterschied der Wellenlänge entspricht, so könnten sich möglicherweise die für unser Bewußtsein scharf geschiedenen Formen des Raumes und der Zeit, von einem absoluten Stand-

[1]) Vgl. Lothar Heffter, Über eine vierdimensionale Welt, 1912, S. 19.

punkte aus betrachtet, in ein einheitliches Raum-Zeitkontinuum einfügen. Auch hierin dürfte man vielleicht einen wissenschaftlichen Fortschritt in der Richtung auf die immer weitergehende Vereinheitlichung des Gegebenen — der freilich auch in diesem Falle mit der Überwindung des sinnlichen Eindruckes zugunsten einer begrifflichen Konstruktion verbunden sein würde — erblicken. Gleichwohl weist die Zeitachse gegenüber denen des Raumes eine unaufhebbare Besonderheit auf. Jede Richtung im Raume ist umkehrbar; die Zeit dagegen besitzt diese Eigenschaft nicht. Denn mit der Zeit würde sich unausweichlich auch der Kausalzusammenhang umkehren. Nun können wir uns möglicherweise eine absolute Intelligenz denken, für die alle zeitlichen Unterschiede ihre Bedeutung verlören, vor deren geistigem Auge also der gesamte Weltlauf nach Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zeitlos ausgebreitet läge. Trotzdem würde die entzeitlichte Welt immer noch eine bevorzugte Richtung besitzen, solange nicht auch die Eindeutigkeit des Kausalzusammenhanges aufgehoben wird. Nun können wir zwar auf Grund unserer Erfahrung vorwärts in eindeutiger Weise von der Ursache auf die Wirkung, nicht aber umgekehrt rückwärts von der Wirkung auf die Ursache schließen. Aus zwei gegebenen Kräften läßt sich nach dem Parallelogrammgesetz die Resultante berechnen. Aber aus der Resultante können die Komponenten offenbar nicht abgeleitet werden.

Die Nichtumkehrbarkeit der Kausalreihe ergibt sich notwendig aus der logischen Struktur unseres Denkens: Das Kausalprinzip ist die Anwendung des Satzes vom Grunde auf die Erfahrung. Nun lautet bekanntlich der Satz vom Grunde: Mit dem Grunde ist die Folge gesetzt, und mit der Folge ist der Grund aufgehoben. Er besagt aber keineswegs, daß mit der Folge auch der Grund gesetzt sei! Wer daher die Einsinnigkeit in der Richtung des Geschehens aufhebt, der rüttelt an der Gültigkeit des Satzes vom Grunde, des Fundamentalprinzips aller Erkenntnis. Einstein scheint hiervon nicht weit entfernt, wenn er gelegentlich bemerkt, daß es die bisherige Erfahrung sei, die uns den Gedanken an eine Umkehrung der Kausalreihe befremdlich erscheinen lasse. An dieser Stelle macht sich der gleiche einseitige Empirismus bemerkbar, von dem auch sonst das Gedankengebäude der Relativitätstheorie beherrscht wird.

Übrigens läßt sich noch unter einem anderen Gesichtspunkt die Vertauschbarkeit von Raum- und Zeitstrecken bestreiten:

Soll die vierdimensionale Welt Minkowskis mehr sein als eine bloße mathematische Fiktion, so muß auch schon die Dreiheit der Raumkoordinaten, denen die Zeit als vierte gleichgestellt wird, eine mehr als geometrische Bedeutung besitzen. Allein die Tatsache, daß bei Benutzung der Cartesanischen Koordinaten drei Bestimmungsstücke notwendig sind, um einen Punkt im euklidischen Raume festzulegen, kann doch nicht an der unbestreitbaren Erkenntnis irre machen, daß unser Raum in Wahrheit allseitig ausgedehnt ist.[1]) Ihm neben dieser allseitigen Erstreckung noch eine zeitliche Ausdehnung beilegen zu wollen, ist also im Grunde völlig widersinnig.

Ein Vertreter der positivistischen Philosophie würde hierzu sicherlich bemerken, daß mit der Deutung der Minkowskiwelt als einer bloßen Fiktion seine eigene Auffassung vollkommen getroffen sei. Nur müsse man sich eben gegenwärtig halten, daß jede begriffliche Konstruktion, die hinter der Sinnenwelt ein Reich von Gedankendingen erstehen lasse, mit Fiktionen arbeite. Nicht das Gedachte, sondern das Geschaute sei wirklich, wie denn auch die Rede von den „perspektivischen Täuschungen" eine Umkehrung des wahren Sachverhalts bedeute. Es sei das Erbübel aller Metaphysik, daß sie die allein gegebene Wirklichkeit, nämlich die Wirklichkeit der Sinne, als bloßen Schein verdächtige. Immerhin ist es von Wert, aus dem Mund eines scharfsinnigen Positivisten das Zugeständnis zu hören, die Konstruktion vereinheitlichender Gebilde, auf die wir die Mannigfaltigkeit der sinnlichen Eindrücke beziehen, sei „tiefste Eigentümlichkeit des Denkens"![2]) Hierin liegt eine Bestätigung des Kantischen Satzes, daß „ohne Einheit der Erkenntnis alles Wissen Stückwerk" ist.

Nun spielt innerhalb des Erkenntnisprozesses die Fiktion zweifellos eine große und wichtige Rolle. Der Erkenntnisfortschritt ist an sich unendlich. Wir bedürfen deshalb gewisser Denkmittel, denen wir den Charakter absolut gültiger Prinzipien leihen, obwohl doch das Absolute im Bereich der Erfahrung keine Stätte hat, sondern nur als ein, wiewohl unvermeidbarer Grenzbegriff am Horizonte des Denkens erscheint. So arbeitet beispielsweise der

---

[1]) Vgl. August Kirschmann, Die Dimensionen des Raumes, Wundts Philos. Studien, Bd. 19, S. 404.

[2]) Vgl. Joseph Petzold, Die Relativitätstheorie der Physik. Zeitschr. f. positivist. Philosophie, II, 1, 1914, S.-A., S. 44.

Physiker mit dem Begriffe des Atoms oder der Astronom mit der Idee eines festen Punktes, auf den die Bewegungen der Himmelskörper bezogen werden können. So wenig wir aber annehmen dürfen, daß uns das absolute Atom jemals zu Gesicht oder Getast kommen könne, oder daß wir irgendwann und -wo einmal auf den Anfangspunkt der Weltkoordinaten, den Schwerpunkt des gesamten Universums, stoßen würden, so wenig ist es erlaubt, eine beliebige andere, für bestimmte Erkenntniszwecke brauchbare Fiktion in eine metaphysische Realität zu verwandeln. Gerade dies will freilich der Positivismus vermeiden. Aber er glaubt der Szylla des scholastischen Begriffsrealismus und -absolutismus nur dadurch entgehen zu können, daß er geraden Weges in die Charybdis eines alle Wahrheit zerstörenden Relativismus und Skeptizismus hineinsteuert. Der Positivismus ist im Rechte, wenn er die Fülle der Gesichte nicht für abgezogene Denkgebilde dahingeben will; der Platonismus, wenn er der Überzeugung Ausdruck leiht, der Weg zur wahren Erkenntnis führe von den Sinnen zum Verstand, von der Anschauung zum Begriffe. Aber beide lehren nur halbe Wahrheit. Weder der unmittelbare Sinneseindruck in aller seiner subjektiven Einseitigkeit und Bedingtheit, noch das begriffliche Schema des Wissenschaftlers, das die Wirklichkeit mit einem Netze zwar objektiv gültiger aber an sich inhaltsleerer Beziehungen überspannt, kann als der endgültige Ausdruck der uns zugänglichen Wahrheit gelten. Aufgabe der Philosophie ist es vielmehr, durch den Begriff wieder zur Anschauung zurückzuführen. Die abstrakt-objektive Betrachtung kann nicht die letzte Lösung des Welträtsels sein, die Wirklichkeit ist mehr als Allgemeinbegriff oder mathematische Formel.

Alle objektive Erkenntnis ist also relativ; aber auch die Naturwissenschaft darf nicht vergessen, daß das Absolute jederzeit die Voraussetzung des Relativen bleibt. Deshalb enthält die geniale und als heuristische mathematische Fiktion zweifellos höchst bedeutungsvolle Einsteinsche Theorie doch einen prinzipiellen Widerspruch. Der innere Widerstreit ihrer Elemente tritt nicht in der Ausführung der Theorie zutage. Vielmehr stellt sie sich, wenn man einmal ihre Voraussetzungen zugibt, als ein imponierendes Gebäude von strenger mathematischer Geschlossenheit dar. Wohl aber zeigt sich ein Riß in ihrem logisch-erkenntnistheoretischen Unterbau. Freilich wird dieser Riß nur den unkritischen Geistern gefährlich, die Einsteins und Minkowskis

mathematisch-physikalische Fiktionen in philosophische Weltbilder umdichten möchten. Der Selbstwiderspruch der Theorie aber liegt, um es noch einmal zu wiederholen, darin, daß sie, aus dem Bestreben heraus geboren, das Ergebnis des Michelsonschen Versuches mit der Maxwellschen Theorie und der Ätherhypothese in Einklang zu setzen, dennoch durch ihre immanente Logik dazu geführt wird, den Äther abzuschaffen! Eine von vornherein ätherfreie Theorie des Lichtes aber bedarf weder der Lorentzschen Kontraktionen noch der Einsteinschen Umbildung unserer Begriffe von Raum und Zeit. Die Relativitätstheorie stellt also den Versuch dar, zwei heterogene physikalische Theorien miteinander auszugleichen. Zu einem solchen Versuche mag die augenblickliche Lage der empirischen Wissenschaft noch so sehr herausfordern, daß er trotz alles darauf verwandten eminenten Scharfsinnes in logischer Hinsicht unbefriedigend bleiben muß, ist eigentlich selbstverständlich. Denn der radikale Relativismus, der die Lösung aller Schwierigkeiten bringen soll, erweist sich als eine zweischneidige Waffe. Er verlangt von uns entweder, daß wir Entgegengesetztes gleichzeitig für wahr halten sollen, stößt also den Satz des Widerspruches um[1]), oder er erklärt in seinem Bemühen, über der relativen doch wieder eine absolute Welt aufzubauen — vergleiche die Minkowskiwelt — dem Satze vom Grunde den Krieg!

Eine genauere Prüfung der relativitätstheoretischen Begriffe zeigt übrigens sofort, daß die neue Lehre überall mit absoluten Bestimmungen arbeitet und arbeiten muß. Zunächst wird schon mit der konstanten Lichtgeschwindigkeit eine absolute Größe, wie auch die Vorstellung einer absoluten Bewegung wieder eingeführt. Sodann aber bedeutet die angebliche Relativierung des Raumes und der Zeit vielmehr gerade eine Verabsolutierung dieser

---

[1]) Die Einsteinsche Theorie verlangt von uns, „daß wir die folgenden drei Formeln unterschreiben:

I. Die Lichtquellen werfen uns die Lichtsignale als selbständige Gebilde durch den leeren Raum zu.

II. An den Lichtstrahlen einer Quelle, die auf uns zuläuft, und einer anderen Quelle, die vor uns ruht, würden wir bei tatsächlicher Messung dieselbe Geschwindigkeit beobachten.

III. Wir erklären, daß uns die Kombination dieser beiden Aussagen befriedigt."

Vgl. Paul Ehrenfest, Zur Krise der Lichtätherhypothese, 1913, S. 19.

Begriffe. Denn wenn es, entsprechend dem Bewegungsstande des Beobachters, verschiedene Räume und verschiedene Zeiten geben soll, wenn, je nach den Umständen, der Raum sich verengt und die Zeit sich streckt, dann müssen offenbar diese Faktoren unserer Wahrnehmung mehr sein als bloße Verhältnisbestimmungen oder Ordnungsformen. Dann wird die Philosophie, die sich von den mathematischen Spekulationen Einsteins und Minkowskis befruchten lassen will, nicht umhin können, dem Raume und der Zeit eine Art von substantieller Realität zuzuschreiben.

Umgekehrt freilich wird kein Kritiker verkennen dürfen, daß sehr ernste erkenntnistheoretische Erwägungen bei der Aufstellung des Relativitätsprinzips mitgesprochen haben. Die Unmöglichkeit, eine absolute Translationsbewegung festzustellen, scheint den Forscher zu der Folgerung zu drängen, daß eine solche überhaupt undenkbar sei. Es steht dabei der Gedanke im Hintergrunde, daß nichts Unbeobachtbares in die Voraussetzungen der Wissenschaft aufgenommen werden dürfe. Dieser Gedanke enthält aber einen Irrtum. Denn jede Wissenschaft bedarf gewisser aprioriischer Sätze, die der logischen Ausrüstung unseres Geistes entstammen. Zu diesen Sätzen gehört auch der, daß alles Relative ein Absolutes fordert. —

Mechanistische Naturauffassung und Relativitätstheorie.

Von

Dr. **Joseph Petzoldt,**

Professor an der Technischen Hochschule Berlin.

Die erkenntnistheoretischen Grundlagen der Relativitätstheorie bedürfen immer noch weiterer Aufklärung. Das zeigen zwei eindringende Arbeiten Helge Holsts, die aus erkenntnistheoretischen Motiven einen Umbau der Einsteinschen Theorie vornehmen.[1]) Dabei handelt es sich wieder um die Frage nach dem Verhältnis der alten mechanistischen ‚erklärenden' Physik zu der modernen ‚phänomenologischen' oder ‚beschreibenden'. Nicht als ob die Wiedereinsetzung jener alten absoluten irgendwie zur Erörterung käme: sie ist endgültig verlassen. Aber sie führt noch zu mancherlei Zwischenformen, von denen wir selbst bei den vorurteilslosesten Theoretikern noch immer Spuren finden. Ganz natürlich: auch der bahnbrechende Forscher ist ein biologisches System, kein rationalistisches, und unterliegt dem Gesetze der Kontinuität der Entwicklung. Die Wissenschaft dringt aber immer tiefer in ihre leitenden Begriffe ein und ruht nicht eher, als bis dieser Prozeß sein natürliches Ende in der Herausstellung aller Folgerungen gefunden hat, falls nicht etwa das betreffende Begriffssystem vorher durch ein umfassenderes oder ökonomischeres abgelöst wird. Bei dem der Beschreibung ist das bisher nicht der Fall gewesen und auch für die Zukunft nicht wahrscheinlich, und darum werden wir von seiner weiteren Aufhellung wichtige Einsichten erwarten dürfen — wichtige, weil jener Begriff in der Hauptlinie wissenschaftlicher Entwicklung liegt. Für den Fortschritt der Wissenschaft ist unerläßliche Voraussetzung große Unbefangenheit gegenüber den überkommenen Denkgewohnheiten, in deren notwendigen Wandel Einblick zu gewinnen

[1]) Helge Holst, Die kausale Relativitätsforderung und Einsteins Relativitätstheorie. Det Kgl. Danske Vid. Selskab. Math.-fys. Meddelelser II, 11. Kopenhagen 1919. — Derselbe, Wirft die Relativitätstheorie den Ursachsbegriff über Bord? Zeitschr. f. Physik, I, 1920, S. 32ff. — Die beiden Arbeiten werden im folgenden als H. I und H. II mit darauffolgender Seitenzahl angeführt (z. B. H. I 39). — Vgl. Petzoldt, Kausalität und Relativitätstheorie. Zeitschr. f. Physik a. a. O. S. 467. Dieser Artikel ist später verfaßt als der vorliegende.

auch der begabteste Forscher nicht ungestraft versäumen kann. Dem wahren Denken muß alles und darf nichts heilig sein: man darf das Alte nicht leichtsinnig und ohne genügende Begründung aufgeben, aber man darf auch nicht leichtsinnig und ohne hinreichende Gründe daran festhalten.

Holst stellt sich mit Bewußtsein auf die Seite des Neuen. Seine Betonung der Kausalität soll nicht die ‚Erklärung' im alten Sinne wieder hervorholen: die Ursachen und die Realitäten, auf die er hinweist, haben für ihn keine transzendente Bedeutung (H. I 38), und Erklärung ist ihm „kausale Beschreibung" (42). Er will die theoretische Physik nicht dadurch weiterbilden, daß er die Relativitätstheorie umgeht, sondern will all ihr Gutes — und das ist, wie er glaubt, fast alles — behalten und durch das Neue, das er hinzufügt, die letzten Widerstände brechen, die sich ihrer vollen Anerkennung noch entgegenstellen: sie ist erkenntnistheoretisch gar nicht so revolutionär, wie man gewöhnlich meint, und läßt sich recht wohl mit dem Alten verschmelzen (H. II 38f.). Den Weg dazu findet er in dem Gedanken, daß sich unter den relativ zueinander bewegten Systemen unserer Weltgegend das Fixsternsystem auszeichnet und daß daher die gegenseitigen Änderungen zunächst der Koordinatensysteme der speziellen Relativitätstheorie durch die einseitigen Änderungen ersetzt werden müssen, die das Fixsternsystem in ihnen bedingt, wenn sie ihm gegenüber bewegt sind. Er greift also hier auf die Lorentzsche Theorie zurück, in der er den absoluten Raum durch ein fest mit dem Fixsternsystem verbundenes Koordinatensystem ersetzt. Das wäre noch nichts Neues. Nun konstruiert er aber weiter auf der Grundlage der Gleichheit der trägen und der schweren Masse (H. I 16) ein im Fixsternhimmel ruhendes, in unserer Raumgegend nahezu „homogenes Neutralfeld" als Resultante der Gravitationsfelder aller Glieder des Fixsternhimmels. In diesem Neutralfeld ruht das bevorzugte „primäre Inertialsystem", in bezug auf das allein die Lorentz-Verkürzungen gelten. Hervorgebracht, kausal bedingt sind diese Verkürzungen nicht durch die relative Geschwindigkeit der im Inertialsystem bewegten Körper, sondern durch die physikalische Realität des Neutralfeldes, entsprechend den raumzeitlichen Verzerrungen der allgemeinen Relativitätstheorie, die ihre physikalische Ursache in den sozusagen ‚stofflich' realen Gravitationsfeldern haben. Alle jene Änderungen der Körpergestalten und des Uhrlaufs aber, durch

die die Relativitätstheorie so schwierig und so unbehaglich revolutionär gemacht wird, können nun für Beobachtung und Rechnung genau so gut zum Verschwinden gebracht werden wie schon immer die durch Temperatur- und Druckschwankungen hervorgerufenen. Dazu ist nur nötig, Maßstäbe und Uhren nach Maßgabe ihrer Geschwindigkeiten im bevorzugten Inertialsystem auf die Maßstäbe und Uhren dieses Systems zu reduzieren (H. I 39, 49). Womit sogar erreicht wird, daß die so vollzogene „kausale Einordnung" sich nach wie vor der Euklidischen Geometrie bedienen kann (H. I 49f.). Die kovariante Form der Gleichungen für die Naturgesetze, die von der allgemeinen Relativitätstheorie gefordert wird, ist dann für Holsts „Kausaltheorie" keine conditio sine qua non mehr, sondern nur noch das Mittel — dessen überaus große Fruchtbarkeit übrigens ausdrücklich anerkannt wird —, jene Korrekturen an den Meßgeräten zu berechnen (H. I 50). So glaubt der Verfasser, der Relativitätstheorie gerecht geworden zu sein, ihr die Paradoxien genommen und das herkömmliche physikalische Weltbild mit ihr versöhnt zu haben. Sicherlich hat er das schwierige Gebiet sorgfältig und eindringlich durchdacht, und man muß ihm einräumen, daß das Bild, das er entworfen hat, wohl geeignet ist, so manchen, der sich vom Alten nicht losmachen kann, der neuen Lehre freundlicher zu stimmen, ja für sie in dieser Form zu gewinnen. Gelingt es ihm doch sogar, aus seinen Voraussetzungen die Krümmung der Lichtstrahlen abzuleiten (H. I 29f.), und fürchtet er auch nicht das Versagen des in Aussicht stehenden experimentum crucis der Einsteinschen Theorie, die Spektralverschiebungen betreffend (H. I 33). Wir müssen sogar zugeben, daß, falls die dahingehenden Beobachtungen sich als mit der gegenwärtigen Form der Relativitätstheorie nicht vereinbar herausstellen, die Holstsche Neutralfeldhypothese sehr aktuell werden kann.

Trotzdem müssen wir urteilen, daß die neue Theorie keine organische Fortbildung der theoretischen Physik über die Einsteinsche Lehre hinaus darstellt, sondern sich in ihren grundlegenden Gedanken zwischen die Lorentzsche und die Einsteinsche einschiebt. Vor allem um ihrer erkenntnistheoretischen Stellung willen. Allerdings hat sich Holst, wie wir schon sagten, ausdrücklich für das Neue erklärt, aber unbewußt steht er noch tief im Alten. Er mißversteht mich (H. I 1), wenn er mich zu denjenigen rechnet, die der Einsteinschen Theorie vorwerfen,

daß sie „nicht die gewöhnlichen kausalen Ansprüche erfüllt". Ich halte es vielmehr für keinen geringen Vorzug der Theorie, daß sie mit dem alten unklaren, noch immer mit Komponenten aus der vorwissenschaftlichen Urzeit behafteten Ursachsbegriff so gründlich aufräumt. Was sie aber nicht etwa als erste tut. Schon 1874 gilt es für Kirchhoff als Aufgabe der Mechanik, „anzugeben, welches die Erscheinungen sind, die stattfinden, nicht aber . . ., ihre ‚Ursachen' zu ermitteln". Und 1894 sagte Mach auf der Naturforscherversammlung zu Wien: „Ich hoffe, daß die künftige Naturwissenschaft die Begriffe Ursache und Wirkung, die wohl nicht für mich allein einen starken Zug von Fetischismus haben, ihrer formalen Unklarheit wegen beseitigen wird."[1]) Und im Grunde sind das nur Konsequenzen dessen, was Robert Mayer, Maxwell und Newton äußerten, ja was sich schon in Galileis Fragestellung: wie — statt warum — fallen die schweren Körper? kundgab, von der ausführlichen und tiefen Kritik des Ursachsbegriffs in Humes Treatise 1739 ganz zu schweigen. Dieser Begriff ist also schon einige Zeit über Bord. Eine Theorie wie die Relativitätstheorie konnte nur auf so vorbereitetem Boden wachsen und hätte sich nie auf einem bilden können wie dem, auf dem Holst noch steht. Was die Relativitätstheorie Einsteins in diesem Punkte neu hinzubringt, ist nur die mutige Folgerung, nun auch relative Geschwindigkeiten als gleichberechtigte Bestimmungsfaktoren physikalischen Geschehens zuzulassen. Damit bricht die theoretische Physik alle Brücken hinter sich ab und kennt nur noch die Losung Vorwärts. Wer das nicht fühlt und bejaht, wird die Relativitätstheorie nie voll begreifen. Wer aber diese nun schon durch die Jahrhunderte gehende Entwicklung in voller Anteilnahme durchlebt hat, der weiß auch, daß jene Theorie, auch wenn sie in ihrer heutigen Form nicht standhält, sich niemals mit der Rolle einer bloßen Rechenhilfe begnügen wird, zu der sie im Rahmen der neuen Lehre hinabgedrückt wird.

Nun darf man gewiß nicht vergessen, daß Holst mit dem, was er als „kausale Relativitätsforderung" bezeichnet, nicht ohne weiteres den veralteten Vorstellungen neues Leben einhaucht, so wenig empfehlenswert es heute auch ist, Körper als Träger physikalischer Ursachen zu bezeichnen (H. I 10, 20); denn er ver-

[1]) Vgl. Petzoldt, Das Gesetz der Eindeutigkeit. Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. XIX, 1895.

langt nur, daß Bewegungen oder Lagen, die physikalisches Geschehen bestimmen sollen, Bewegungen und Lagen relativ zu erkennbaren Körpern sein müssen, nicht bloß auf den leeren absoluten Raum oder ein hypothetisches, diesen Raum erfüllendes Weltmedium bezogen (H. I 10). Aber mit einer vollständigen Überwindung des metaphysischen Ursachsbegriffs ist eine Reihe von Punkten, die im Laufe seiner Darlegungen scharf hervortreten, nicht vereinbar. Ich will diese Punkte im folgenden besprechen, da ihre Klarstellung geeignet ist, helles Licht auf die erkenntnistheoretische Lage der Sache zu werfen.

Wir treffen da zunächst — vielleicht nicht so ausgesprochen wie sonst vielfach in den Kreisen der heutigen Physiker, aber doch deutlich genug — auf eine ganz unberechtigte Scheu vor der „Fernwirkung" und dem „leeren" Raum (H. I 16—31, 44f., 50). Wenn man von der Einsicht durchdrungen ist, daß Physik gar nichts anderes tun kann als tatsächliches Geschehen beschreiben, dann muß man das, was man als Fernwirkung bezeichnet, mit der sogenannten Nahwirkung erkenntnistheoretisch als vollständig gleichberechtigt erachten. Sagt Newton bei der Aufstellung seines Gravitationsgesetzes: „hypotheses non fingo", so meint er damit nicht, daß er sich der Annahmen über die ‚momentane Übertragung' der Kraft enthalten wolle, sondern daß er mit jenem Gesetz nicht eine Hypothese aufstelle, vielmehr nur den Tatsachen einen knappen Ausdruck verleihe; daß die Größe der Beschleunigung einer Masse mathematische Funktion der Größen und Entfernungen anderer Massen ist, das ist nicht Hypothese, sondern Tatsache, die durch das Gravitationsgesetz nur festgestellt, beschrieben wird. Dabei ist weder von Fernwirkung noch von Nahwirkung, auch von keiner unendlich geschwinden Ausbreitung der Kraft, überhaupt von keiner Wirkung und keiner Ursache die Rede: diese Dinge haben erst die mißverstehenden Anhänger Newtons hineingetragen. Der Vorwurf, eine solche Auffassung sei zu inhaltlos und mathematisch (H. I 16), ist ungerechtfertigt. In mathematischer Form müssen alle fruchtbaren physikalischen Gesetze auftreten, die der Nahwirkung und der Felder prinzipiell ganz genau so wie die der Fernwirkung. Und wenn man den die Felder charakterisierenden Differentialgleichungen einen anderen „Inhalt" gibt als den durch unsere Meßgeräte tatsächlich feststellbaren, den sie beschreiben, so fällt man der metaphysischen Substanzvorstellung zum Opfer.

Dieser Gefahr ist Holst nicht entgangen. Denn wie in Fuldas „Talisman" der König ein „König auch in Unterhosen" bleibt, so bleibt sein „Stoff" noch Stoff auch in Anführungsstrichen. Wir haben kein physikalisches oder chemisches Mittel, die Neutralfelder vom Vakuum zu unterscheiden. So wenig der leere Raum zwischen den astronomischen Körpern durch die Entfernungsradien seiner Punkte von den Mittelpunkten jener Körper „ausgefüllt" werden kann, genau so wenig von den Kraftfeldern (H. I 19). Diese sind nicht im geringsten weniger „inhaltlos und mathematisch" als das alte Newtonsche Gravitationsfeld, und wie wir keine „Träger von Ursachen" brauchen, haben wir auch keine „Träger" oder deutlicher „Vermittler von Wirkungen" nötig. Es genügt, wenn wir an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit an bestimmten Apparaten ein bestimmtes Ereignis feststellen können, das in eindeutigem Zusammenhang mit einem anderen Ereignis steht. Damit beherrschen wir die Natur theoretisch und praktisch. Wir können die Ausbreitung der elektrischen „Wellen" ohne den „Weltäther" oder den „Neutralfeldäther" (H. I 44) nicht bloß ebensogut verstehen wie mit ihm, sondern besser, weil wir uns dann den Kopf über die spukhafte „Basis für eine kausale Beschreibung des Weltgeschehens" (ib.) nicht mehr zu zerbrechen brauchen. Wenn man an jedem Ort des Raumes, bezogen auf die ‚erregende' Stelle, die Länge, Lage, Amplitude usw. der „Welle" oder ihrer Komponenten, also ihre wirklich konstatierbaren, meßbaren Merkmale angeben kann, was will man dann noch mehr? „Wenn er (der Neutralfeldäther) ein vollkommen unterschiedsloses Kontinuum wäre, könnte man nicht wohl Bewegungen in ihm als wahre physikalische Ursachen der Bildung von magnetischen Feldern, Dimensionsänderungen usw. ansehen" (H. I 44). Warum nicht? Doch gewiß nur, weil ‚unterbewußte' metaphysische Reminiszenzen hindern, relative Geschwindigkeiten als „Ursachen" gelten zu lassen. Es ist die uralte Verdoppelung der Welt: hinter der allein vorgefundenen der physikalischen ‚Phänomene' oder Koinzidenzen wird eine niemals vorfindbare zweite Welt als die eigentliche Welt errichtet, die wirkliche wird zur ‚Wirkung' einer unwirklichen ‚Ursache' degradiert.[1])

[1]) Den historischen Ursprung und Verlauf dieses Prozesses habe ich in der Schrift geschildert: Das Weltproblem, vom Standpunkt des relativistischen Positivismus aus historisch-kritisch dargestellt. 2. Aufl. Leipzig 1912. Nr. XIV von Teubners Sammlung „Wissenschaft und Hypothese".

Der ganze Unterschied zwischen Fernwirkung und Nahwirkung läuft erkenntnistheoretisch und physikalisch schließlich darauf hinaus, daß bei dieser ein Zeitparameter als bestimmender Faktor mit auftritt, der bei jener fehlt. Das ist für die Erkenntnistheorie kein prinzipieller Unterschied, und daß es auch für die Physik keiner zu sein braucht, hat uns Minkowski durch sein vierdimensionales Raum-Zeitsystem gelehrt. Für Holst aber ist die Kausalität an den Zeitparameter gebunden (H. I 50), und so erschöpft sich ihm Kausalität in der Nahwirkung — wie in der alten mechanistischen Naturauffassung in Druck und Stoß —, und es würde durchaus in den Rahmen seiner Anschauung passen, wenn er die Feldwirkung als Druck, Zug und Stoß in Anführungsstrichen bezeichnet hätte wie oben das Feld als „Stoff". Gespenster!

Ihr Reigen ist aber noch nicht vollständig. Es fehlt noch eine weitere Nicht-Erfahrbarkeit: der Euklidische Raum. Auch für ihn ist in der neuen Lehre Platz, oder vielmehr: er ist der Platz, der Raum, in dem sich alles physikalische Geschehen nach wie vor abspielt (H. I 49f.), er birgt die Körper und die Neutralfelder, die keine Lücke in ihm lassen (H. I 19), er enthält die einzige reale physikalische Welt, für alle Beobachter die gleiche, und er ist unendlich: alles Urteile ohne hinreichende empirische Begründung und daher nur aus der historischen Lage erklärlich, die vor der Relativitätstheorie allgemein bestand: man zweifelte wohl daran, alle physikalischen Vorgänge auf mechanische zurückführen, d. h. für alle Vorgänge mechanische Bilder, geschweige denn mechanische Ursachen aufstellen zu können, aber gegenüber der Macht der alten Denkgewohnheiten vermochten solche Zweifel nicht das psychologische Übergewicht zu gewinnen, und so nahm in dem Zwitterzustand der Glaube nicht nur an die allgemeine Möglichkeit mechanischer Modelle, sondern auch an eine transzendente mechanische Unterlage alles Naturgeschehens noch den breitesten Raum ein. Da das Denken bis in seine letzten Fasern biologisch fundiert ist, ist das sehr begreiflich, aber es kann auch kein Zweifel mehr bestehen, daß die Entwicklung auf die vollständige Überwindung jener Phase gerichtet ist.

Auf diesem Wege geht Holst rückwärts, wenn er jenen Inventarstücken der schon so stark erschütterten materialistischen Naturanschauung wieder zu so weitgehenden Rechten verhelfen will. Lugt hinter der „eindeutigen, d. h. für alle Beobachter

geltenden kausalen Beschreibung" (H. I 38, II 37) nicht doch wieder die alte Absolutheit des Weltbildes hervor? Man könnte es doch nicht mit dem Bedürfnis nach größerer Ökonomie der Darstellung entschuldigen, daß eine so außerordentlich fruchtbare Erweiterung unserer Hilfsmittel der Beschreibung, wie sie in der Unterscheidung zwischen dem ‚ruhenden' und dem ‚mitbewegten' Beobachter liegt, wieder aufgegeben wird. Sie gab ja selbst eine höchst ökonomische Beschreibung des Gegensatzes der Versuche von Fizeau und Michelson. Wir werden vielmehr als wirkliches, dem Verfasser selbst unbewußtes Motiv das Drängen nach der ‚wahren einen Welt' hinter der ‚Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen' zu erkennen haben entsprechend seinem Forschen nach den „wahren physikalischen Ursachen" (H. I 44).

Ähnlich steht es mit der „Möglichkeit einer mit der Euklidischen Geometrie stimmenden kausalen Einordnung" (H. I 49). Die Verschmelzung der modernen, aus der Enge der Euklidischen herausgetretenen Geometrie mit der Relativitätstheorie bedeutet eine gar nicht zu überschätzende Erweiterung unseres Gesichtskreises. Der Gedanke von der Allgemeinheit der Kovarianz der die Naturgesetze ausdrückenden Gleichungen, der doch zweifellos zu den kühnsten und großartigsten der Geschichte der Naturwissenschaften überhaupt gehört, konnte nur auf dem Boden jener allgemeinen Geometrie erwachsen, für die die Euklidische und die Nicht-Euklidischen Geometrien nur besondere Fälle sind. Eine solche ungeheure Erweiterung unserer Denkmittel kann man nur aufgeben, wenn man durch veraltende Denkgewohnheiten gehindert ist, ihre Tragweite richtig einzuschätzen.

Wer sich für die Euklidische Geometrie als die Geometrie des wirklichen Raumes entscheidet, muß folgerichtig für dessen Unendlichkeit eintreten. Wir können in beiden aber nur den alten, von Kant und seinen Nachfolgern im größten Maßstabe erneuerten Fehler des Denkens erkennen, von sich aus über die Wirklichkeit zu verfügen. Die der menschlichen Erfahrung zugängliche Welt ist in jeder Hinsicht nur endlich, und es gibt keine berechtigte Schlußweise, von diesem begrenzten Gegebenen aus über die Ausdehnung des Nicht-Gegebenen zu urteilen. Hier kann ich auch Einstein nicht beipflichten, der, obwohl er einräumt, daß unsere Erfahrung zur Beurteilung dieser Frage „nicht im entferntesten" ausreiche, doch glaubt, daß die allgemeine Relativitätstheorie erlaube, „sie mit ziemlicher Sicherheit zu be-

antworten".[1]) Das Extrapolieren, die Fortsetzung einer physikalischen Funktion über Grenzen hinaus, jenseit deren eine Prüfung an Erfahrung nicht mehr möglich ist, hat keinerlei Erkenntniswert, zeigt nur eine Möglichkeit unter unbegrenzt vielen, ohne daß wir hinreichenden Anhalt für eine Wahl haben. Es nützt um so weniger, als dabei nur ein Teil der gesamten Erfahrungswelt beachtet wird, nur die physikalischen Erfahrungen. Auf die biologischen und psychologischen ist dabei keine Rücksicht genommen. Es ist aber sehr wohl zu bedenken, daß die physikalischen Erfahrungen, die Grundlagen und die letzten Kriterien aller physikalischen Theorien, nur auf Koinzidenzen von Empfindungen beruhen, also zugleich biologisch-psychologischen Charakter haben. Die physikalische Theorie darf nicht vergessen, daß sie nur eine Abstraktion von der ganzen Wirklichkeit gibt, nur eine ihrer Seiten beschreibt und daß sie daher den Punkt nicht überschreiten darf, wo sie in das Gesamtbild der Erfahrungswelt einzumünden hat. Hütet sie sich, das ‚Bild', das sie von der physikalischen Wirklichkeit entwirft, für die Wirklichkeit selbst zu nehmen, dann kann ihr natürlich nichts eingewendet werden, wenn sie jene Wirklichkeit auf einen unendlichen Euklidischen oder einen endlichen Nicht-Euklidischen Raum abbildet, dann darf sie das Weltall auch der Zeit nach als endlich darstellen und mit Clausius den Wärmetod sterben lassen. Sie wird sich dann klar darüber sein, daß von solchen Aussagen nichts in eine kritisch einwandfreie Weltanschauung übergehen kann, und wird sich fragen, welchen Wert sie dann noch solchen bildlichen Überschreitungen der Erfahrung beizumessen vermag. Offenbar nur den einer konditionalen Einsicht in dem Sinne: für den Fall, daß die und die Voraussetzungen erfüllt wären, müßten wir die und die Folgerungen ziehen; also im Sinne der einen oder anderen axiomatischen Physik (Weiteres unten).

Es gehört zu den wichtigsten erkenntniskritischen Aufgaben unserer Zeit, auf die Notwendigkeit und Möglichkeit einer Annäherung und Verständigung zwischen den physikalischen, biologischen und biologisch-psychologischen Gebieten hinzuweisen. Ein besonders günstiger Ausgangspunkt dafür scheint mir die Erfahrungsgrundlage zu sein, die Einstein der allgemeinen Relativitätstheorie gegeben hat: die Zugrundelegung der Koinzidenzen von Sinnesempfindungen. Die Gefahr, damit wieder

[1]) Einstein, Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. 3. Aufl. Braunschweig 1918. S. 76.

dem subjektiven Idealismus zu verfallen, ist vom modernen, relativistischen Positivismus vollständig vermieden worden, wenn auch die eingehenden Untersuchungen, durch die das erreicht ist, infolge der ungemeinen Gewalt Jahrtausende alter Vorurteile meist noch mißverstanden werden. Tragen wir dieser Lage der Dinge Rechnung, so kann doch wenigstens eine praktische Einigung, die auch schon von größtem Vorteil wäre[1]), auf dem Boden der Kantischen Lehre von der empirischen Realität der Erscheinungen erreicht werden, einer Lehre, die auf den nicht wieder rückgängig zu machenden Errungenschaften Berkeleys und Humes beruht und auch die Grundlage des älteren Positivismus ist. Dazu ist aber unerläßlich, daß mit der mechanistischen Naturauffassung nicht nur im Prinzip gebrochen, sondern daß sie aus allen Stellungen bis in die letzten Schlupfwinkel hinein vertrieben wird. Hier kann und darf nicht paktiert werden: moderne Wissenschaft und im besonderen moderne Naturwissenschaft kann es nur noch auf dem Boden der vollständigen Aufhebung des Gegensatzes von primären und sekundären Qualitäten geben. Da Holst sich im Prinzip zur Relativitätstheorie bekannt hat, ist zu hoffen, daß seine weitere Entwicklung ihn zur Anerkennung der erkenntnistheoretischen Grundlagen dieser Theorie führen wird, des von Berkeley geschaffenen Fundaments.

Solange man die Relativitätstheorie mit Augen ansieht, die, wenn auch nur noch teilweise, auf die primären Qualitäten eingestellt sind, wird man leicht ihre ungemeinen erkenntnistheoretischen Vorzüge übersehen, ihren engen Anschluß an die Erfahrung, ihre große Anschaulichkeit und Anpassungsfähigkeit und ihre noch von keiner älteren Theorie erreichte Allgemeinheit. Tatsächlich treten in der Holstschen Auffassung diese inhaltlichen Züge weit zurück, und ihre formalen werden so stark betont, daß der Charakter der Lehre geradezu in den einer bloßen Hilfstheorie (H. I 31) verwandelt wird: ein großes historisches und erkenntniskritisches Unrecht. Aber es ist zu befürchten, daß ähnliche Auffassungen, wenn auch nur mehr gefühlsmäßig als klar erkannt, sehr weit verbreitet sind, und man darf wohl annehmen, daß sie in dem gründlichen Denken Holsts nur typischen Ausdruck gefunden haben.

---

[1]) Petzoldt, Neue Grundlegung der philosophischen Propädeutik. Monatsschrift für die höheren Schulen. 1920. S. 145.

Die Abdrängung der Theorie ins Mathematische erfolgt schon bei der Beurteilung ihres Satzes von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit (H. I 39f., II 37f.). Die letztere soll „nur ein Definitionsgröße sein, in Relation zu dem zufälligen Inertialsystem, das an sich nichts mit der Lichtbewegung zu schaffen hat. Es ist daher nicht — wie es manchem scheint — eine Absurdität, daß diese Lichtgeschwindigkeit in den verschiedenen Inertialsystemen dieselbe ist; das steht gar nicht, wie gewöhnlich behauptet wird, in einem entscheidenden Widerspruch mit der gewöhnlichen Raum- und Zeitauffassung" (H. I 40). In diesem sehr kennzeichnenden Satze sieht man deutlich das Bemühen, die mechanische Naturansicht zu retten, für die es nur eine Lichtbewegung, eine Raum- und eine Zeitauffassung gibt. Dabei wird ganz übersehen, daß schon hier im Anfang der speziellen Theorie ein epochemachender neuer Ausdruck für Tatsachen der Erfahrung vorliegt. Gerade mit Bezug hierauf begann Minkowski seinen berühmten Vortrag von 1908 mit den Worten: „Die Anschauungen über Raum und Zeit, die ich Ihnen entwickeln möchte, sind auf experimentell-physikalischem Boden erwachsen. Darin liegt ihre Stärke." Ist man das mechanistische Vorurteil los, so kann man für die in den Versuchen von Fizeau und von Michelson vorliegenden Tatsachen gar keinen schlichteren, ihnen angepaßteren Ausdruck erdenken als: die Lichtgeschwindigkeit ist für den ‚ruhenden' und für den ‚mitbewegten' Beobachter relativ zueinander bewegter Systeme konstant und gleich. Relativ zu dem ‚ruhenden' Beobachter Fizeau bewegt sich die durch den Apparat strömende Luft, ohne die geringste Änderung der Lichtgeschwindigkeit herbeizuführen, und mit seinem Apparat fliegt der Beobachter Michelson in der Ekliptik dahin, und auch er kann keine Änderung der Lichtgeschwindigkeit feststellen. Die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit — unter Absehen von der Einwirkung eines Gravitationsfeldes — ist also keineswegs Sache der Definition, sondern nur einfache Aussage über oder Beschreibung von Erfahrungen. Nimmt man das Relativitätsprinzip hinzu — die Gleichberechtigung relativ zueinander bewegter Systeme —, so folgt die raumzeitliche Lorentzkontraktion logisch. Jene Gleichberechtigung ist aber in der allgemeinen Relativitätstheorie wieder nur der Ausdruck von Erfahrungstatsachen: es läßt sich physikalisch kein Unterschied aufweisen zwischen der 24stündigen Drehung des Fixsternhimmels um die Erde und der ebenso langen

Drehung der Erde um ihre Achse, und kein Unterschied zwischen der Bewegung eines Körpers in einem Gravitationsfelde und der ebenso großen entgegengesetzt gerichteten Beschleunigung eines Bezugssystems im gravitationsfreien Felde; so auch in der speziellen Relativitätstheorie kein Unterschied im Bewegungszustand zweier relativ zueinander gleichförmig bewegter Körper. Es handelt sich immer nur um Änderungen von Entfernungen und von Winkeln, die von unendlich vielen Punkten aus beschrieben werden können. Ein engerer Anschluß an die Erfahrung, als die Relativitätstheorie ihn vornimmt, ist da gar nicht möglich, soweit Koordinatensysteme für die Beschreibung jener Änderungen verwendet werden müssen. Jedenfalls liegen hier aber bei weitem nicht so viel Hypothesen vor, wie Holst sie für seine Theorie nötig hat.

Auf das Konto: nicht genügende Berücksichtigung der Erfahrung oder zu große Abstraktion von Tatsachen würde auch der Vorwurf kommen, daß die Relativitätstheorie, namentlich die spezielle, das kausale Moment nicht genügend beachte (H. I 3f., II 33, 37). Er ist durch die ganze obige Darstellung wohl hinreichend als unbegründet zurückgewiesen. Man muß sich nur darüber ganz klar sein, daß relative Geschwindigkeiten für die beschreibende Physik nicht im geringsten weniger ‚Ursachen' sind als die gröbsten Ursachen der alten Physik: Druck und Stoß. Nur wer das anerkennt, vermag dem ganzen erkenntnistheoretischen Inhalt der Relativitätstheorie gerecht zu werden. Dem berechtigten Kern aber der Holstschen Theorie oder vielleicht besser: was daran noch berechtigter Kern werden kann, die ungeheure Asymmetrie in den gegeneinander bewegten Systemen Fixsternhimmel und Erde, widerspricht die Einsteinsche Theorie durchaus nicht, worauf ich nachher noch zurückkommen will. Im Gegenteil behält sie auch hier den Vorzug der engeren Anschmiegung an die vorliegenden Tatsachen.

Die Meinung, daß die Relativitätstheorie im Grunde gar nicht so recht physikalisch sei, ist auch dadurch mit hervorgerufen worden, daß in ihr die beiden Beobachter eine so hervortretende Rolle spielen. Damit soll etwas „Mentales", dem Physikalischen Heterogenes in sie eingeführt werden (H. I 4), und auch das mag weiteren Kreisen der Physiker Anstoß geworden sein, ohne daß es bisher recht ins Bewußtsein getreten wäre. Aber wieder irrtümlich. Die Relativitätstheorie enthält nicht mehr und nicht weniger Mentales, Psychologisches, als jede andere physikalische Theorie

auch. Man darf ja statt der Beobachter ihre Koordinatensysteme nehmen und die darauf bezogenen Darstellungen ihrer Erfahrungen, wie das auch in den Schriften über die Relativitätstheorie fortwährend geschieht. Dann bildet jede dieser Darstellungen in sich ein vollständiges monadologisches Ganzes, und die Lorentztransformation ist der Ausdruck für die „prästabilierte Harmonie" zwischen den einzelnen „Monaden". Da herrscht nirgends Vieldeutigkeit (H. I 38, II 33), sondern genau so wie in den früheren physikalischen Theorien durchweg Eindeutigkeit, und die Lorentzverkürzung ist nicht durch die „Mentalität" des Beobachters bestimmt (H. I 4), sondern nur durch die relative Geschwindigkeit der in seinem Erfahrungszusammenhang gegeneinander bewegten Systeme. Die Einheit der Naturauffassung aber wird durch die Mehrzahl der Koordinatensysteme genau so wenig gestört wie die Einheit der Gesichtswahrnehmung dadurch, daß sie zwei Netzhautbilder als Unterlage hat. Im Gegenteil, sie wird in ihrer vollen Plastizität erst dadurch ermöglicht, die Mehrzahl der Bilder läßt den Blick in größere Tiefe dringen, läßt uns Mechanik, Elektrodynamik und Gravitation erst einheitlich erfassen, ja geradezu erschauen (vgl. unten).

Denn die Relativitätstheorie ist in hohem Maße anschaulich, wenn man nur erst die Gefahr vermeiden gelernt hat, die gegeneinander bewegten Systeme der beiden Beobachter in einem ihnen übergeordneten dreidimensionalen Raume unterbringen zu wollen. Es ist kein Paradoxon, daß die Relativitätstheorie durch die Versuche, sie an Modellen anschaulich zu machen, ihre Anschaulichkeit verliert.[1])

Die strenge Durchführung der Theorie verlangt durchaus die monadologische Trennung der beiden Beobachter. Ohne sie entstehen Inkonsequenzen und Widersprüche. Allerdings treten dabei die Absurditäten der Theorie scharf hervor: daß zwei gleichförmig bewegte, aneinander vorüber gleitende Beobachter ‚denselben' Gegenstand verschieden gestaltet sehen und an ‚derselben' Uhr verschiedene Zeiten ablesen müssen, das weicht von aller gewöhnlichen Erfahrung weit ab, von den Verzerrungen der allgemeinen

[1]) Vgl. Petzoldt, Die Unmöglichkeit mechanischer Modelle zur Veranschaulichung der Relativitätstheorie. Verh. d. D. Phys. Ges. *21*, 495, 1919. Die Lorentzverkürzung durch Modell nur in einem der Systeme der beiden oder mehrerer Beobachter veranschaulichen (vgl. Max Jakob, Bemerkungen usw. Verh. d. D. Phys. Ges. *21*, 502, 1919), ist natürlich keine Veranschaulichung der Relativitätstheorie mehr.

Theorie noch gar nicht zu reden. Aber bei jeder physikalischen Theorie muß man Absurditäten mit in Kauf nehmen, weil noch jede eine einseitige Abstraktion von der Erfahrung gewesen ist. Und bei den älteren Theorien und im besonderen auch bei der Holstschen sind sie größer als bei der Relativitätstheorie, da sie im Falle der letzteren für die tägliche Erfahrung wegen der kleinen Geschwindigkeiten tatsächlich nicht feststellbar sind, und da man nicht vergessen darf, daß es sich in weitem Maße ja nur um Bilder der Wirklichkeit handeln soll. Wenn wir sie stärker empfinden, so liegt das nur daran, daß wir noch nicht so an sie gewöhnt sind wie an die Absurditäten der früheren Theorien. Sehr viel verlieren sie zudem von ihrem paradoxen Charakter, wenn man die Erfahrungen des Sehraums neben sie hält und sich immer wieder vergegenwärtigt, daß diese Erfahrungen die allein gegebene Wirklichkeit sind, nicht die ihnen untergeschobenen ‚Realitäten' des Euklidischen Raums.[1]) Und endlich könnte die Theorie, wenn hier wirklich ein Konflikt mit der Erfahrung nachgewiesen werden sollte, leicht auf die großen, mit der Lichtgeschwindigkeit vergleichbaren Geschwindigkeiten eingeschränkt werden, da es keineswegs erkenntnistheoretisches Erfordernis ist, daß alle logischen Konsequenzen einer brauchbaren physikalischen Theorie zu verifizieren sind: hat sie doch eben immer nur die Natur zu beschreiben, nichts ihr vorzuschreiben, und hindert uns doch nichts am Gebrauch z. B. der Newtonschen Gravitationstheorie für die wichtigsten astronomischen Feststellungen, obwohl ihre letzten Konsequenzen der Erfahrung widerstreiten.

Die monadologische Geschiedenheit der Koordinatensysteme ist der Relativitätstheorie wesentlich. Daraus folgt, daß eine volle Beschreibung der physikalischen Erfahrungen nicht mit einem ihrer Koordinatensysteme allein geleistet werden kann, daß also im besonderen die Erfahrungen des ‚mitbewegten' Beobachters genau so zu berücksichtigen sind wie die des ‚ruhenden'. Es scheint mir aber nicht immer die Gefahr vermieden zu werden, daß man die Feststellungen des ‚ruhenden' Beobachters vor denen des ‚mitbewegten' bevorzugt und so aus der relativistischen Betrachtungsweise wieder in eine absolutistische zurückgleitet, wie oben in der beanstandeten Entscheidung der Frage nach

[1]) Petzoldt, Verh. d. D. Phys. Ges. *14*, 1063, 1912 und Zeitschr. f. pos. Phil. *2*, 37, 44, 1914.

Endlichkeit oder Unendlichkeit der Welt: nur im Weltbild des ‚ruhenden' Beobachters braucht eine Nicht-Euklidische Geometrie zu gelten, in dem des ‚mitbewegten' ist die Euklidische zulässig.

Die Wissenschaft wird die Freiheit in der Betrachtung der Natur, die sie durch die Erkenntnis der Indifferenz der Bewegung der Koordinatensysteme für die Beschaffenheit der ‚Naturgesetze' gewonnen hat, nie wieder aufgeben. Durch sie erst ist es gelungen, die Gravitationsvorgänge mit den elektromagnetischen zu verknüpfen. Der mechanischen Naturansicht würde das wahrscheinlich nie gelungen sein. Darum ist die monadenartige Geschiedenheit der Systeme durchaus kein Nachteil (H. I 37). Sie ist gar keine absolute wie bei Spinoza und Leibniz, da sich ja jeder Beobachter ohne weiteres in die Lage jedes anderen versetzen kann, die Koordinatensysteme also leicht vertauschbar sind und uns die Transformationsgleichungen jeden Augenblick sagen, was in einem anderen System vorgeht, wenn wir es auch nicht unmittelbar beobachten können — besser sagen, als die menschliche Sprache uns sagt, was in anderen Menschenmonaden geschieht. Welches Motiv außer liebgewordener Denkgewohnheit kann also vorliegen, zur alten Enge mechanistischer Anschauungen zurückzukehren?

Wie die darstellende Geometrie durch die Mannigfaltigkeit der Bilder, Risse und Schnitte, die sie von einem Gegenstand entwirft, ihn uns weit näher bringt als durch eine einzige Zentralprojektion, so die Relativitätstheorie die physikalischen Vorgänge durch ihre mehrfache Beschreibung. Wie hätten wir die Krümmung der Lichtstrahlen bemerken sollen, wenn wir die Natur immer nur von dem einen Standpunkte des Newtonschen Raum-Zeitsystems angesehen hätten, immer nur vom Standpunkt des Gravitationsfeldes, anstatt auch einmal von dem des beschleunigten Bezugssystems im gravitationslosen Felde aus, auf den uns Einstein gestellt hat? Hüten wir uns nur, ein einziges Bild — und wenn es von einem noch so aufklärenden Standpunkt aus aufgenommen ist — für die volle Wahrheit zu nehmen, der wir uns nur durch eine Mannigfaltigkeit von Ansichten immer mehr nähern können (vgl. oben).

Gewiß ist die Relativitätstheorie in ihrer gegenwärtigen Form nicht das letzte Wort, das die physikalische Wissenschaft sprechen wird, aber noch viel weniger wird das irgendein Kompromiß mit der versinkenden mechanistischen Naturanschauung sein. Das

kann darum mit der größten Zuversicht ausgesprochen werden, weil die Relativitätstheorie mit tiefen Wurzeln in den Boden der historisch am stärksten gesicherten Erkenntnistheorie eingesenkt ist, der Lehre von der empirischen Realität der ‚Erscheinungen', der Aufhebung des Gegensatzes zwischen den primären und den sekundären Qualitäten. Treten Tatsachen auf, die von der heutigen Form der Theorie nicht mehr beherrscht werden, so wird es möglich sein, die letztere so umzuformen, daß sie nichts von ihrem Wesen einbüßt. Einstweilen ist sie den Tatsachen enger angepaßt, als irgendeine ihrer Vorläuferinnen es war, im besonderen auch enger als Holsts Theorie, die auf der Hypothese der Komposition der Neutralfelder durch die Gravitationsfelder ruht. Sollte diese Hypothese einmal bestätigt werden, so wäre es kein das Wesentliche der Relativitätstheorie berührender Eingriff, wenn in die Lorentztransformation Faktoren aufgenommen würden, die von den Massen der Himmelskörper abhängen, wenn man also die raumzeitlichen Deformationen außer von den relativen Geschwindigkeiten auch noch von den Massen der gegeneinander bewegten Systeme abhängig machte. Dann würde die Holstsche Theorie, soweit sie erkenntniskritisch einwandsfrei ist, zu einem Spezialfall der Relativitätstheorie werden. Einstein könnte unter Hinweis auf die Grundlagen der Relativitätstheorie mit demselben Recht wie Newton sagen: hypotheses non fingo. Von der Lehre, durch die sie überwunden werden soll, muß daher in erster Linie ein gleich gesichertes physikalisches und erkenntnistheoretisches Tatsachenfundament gefordert werden. In zweiter Linie aber eine ebenso große Allgemeinheit. Es hat nicht den Anschein, als ob heute schon so schwere Bedingungen erfüllt werden könnten. Weit wahrscheinlicher sind allmähliche Umformungen, die das Wesentliche der Lehre unberührt lassen. Denn sie ist nicht bloß Theorie wie andere physikalische Theorien, sondern zugleich eine Methode, wie etwa die analytische Geometrie oder die Infinitesimalrechnung, eine neue Art und Weise, die Dinge zu sehen, in sie anders und tiefer einzudringen, als es früher möglich war. Und wie jene Methoden nie überwunden, sondern nur immer weiter entwickelt werden, so muß man auch von der relativistischen Methode nur den Aufstieg zu immer größerer Vollendung erwarten.

Schlußwort.

Von

Dr. **Oskar Kraus,**

Professor der Philosophie an der deutschen Universität in Prag.

Die vorstehenden Ausführungen der Herren Lipsius, Linke, Petzold spiegeln die Auffassungen wieder, welche diese Forscher anläßlich der Hallenser Tagung im Mai 1920 im Anschluß an meinen Vortrag kundgegeben haben. Lipsius, der schon früher das „Formal-Mathematische" der Relativitätstheorie hervorgehoben hatte, scheint meinen Darlegungen zuzustimmen und in Einsteins Theorie vorwiegend mathematische Fiktionen als Hilfsmittel des Denkens vorwalten zu lassen.

Doch verwischt er den Unterschied von Fiktion und Hypothese, indem er auch den Begriff des Atoms zu einem bloßen Hilfsbegriff herabdrückt, obgleich wir doch m. E. allen Grund haben, anzunehmen, daß diesem Vorstellungsgebilde Dinge der Außenwelt entsprechen, während z. B. dem Gedanken der Gaußschen Koordinaten nichts entspricht; sie sind pure Fiktionen, wie Koordinaten überhaupt und die Minkowskische und Einsteinsche „Raumzeitwelt" im besonderen.

Auch Linke stimmt in den Hauptpunkten meiner Deutung und Wertung der Theorie zu. Ja, er bestätigt durch ein wörtliches Zitat, was manche bestreiten, daß Einstein auch den „nichtphysikalischen Zeitbegriff" durch seine „Definition" umspannt wähnt. Dagegen mißdeutet er, was ich über das Verhältnis der Zeitrelativierung zum Satze des Widerspruchs ausführe. — Die Stelle meines Vortrages, die er selbst heranzieht, sagt deutlich genug, daß der Satz des Widerspruchs durch die Relativierung des, dem gesunden Menschenverstand eigentümlichen, Zeitbegriffs seine Gültigkeit verlöre oder, wie ich dies anderwärts (Neue Freie Presse v. 11. IX. 1920) ausgedrückt habe, „seines Sinnes beraubt würde". — Denn nimmt man die Zeitrelativierung wörtlich —

wählt man nicht eine andere der möglichen Interpretationen — so kann eben etwas „zugleich" oder „gleichzeitig" (die Worte sind synonym) sein und nicht sein.

Linke aber ist des Glaubens, ich hätte gesagt, die Zeitrelativierung verstoße gegen den Satz des Widerspruchs. Er sucht in seinen Erörterungen nachzuweisen, daß es a priori evidente Erkenntnisse gebe, die von anderem Typus sind, und Sätze dieser Art seien es, gegen die die Zeitrelativierung sündige. Solche a priori einleuchtende apodiktische Erkenntnisse seien eben auch jene Zeitaxiome, aus denen sich die Unmöglichkeit einer dehnbaren Zeit und jeglicher Zeitrelativierung ergibt. Diese Axiome leuchten aus Begriffen ein, die aus unserer Anschauung, aus der Zeitanschauung gewonnen sind; nennt man jene Anschauungen, denen unsere Zeitbegriffe entstammen „„phänomenologische Erfahrung", wie es in der Schule Husserls üblich ist, so kann man, wenn man will, „von einer Erfahrung des Apriori" sprechen. Neues ist damit nicht gelehrt. In diesem Sinnen stammen alle unsere Begriffe und alle apriorischen apodiktischen Wahrheiten, die aus diesen Begriffen entspringen, aus der Erfahrung. — Das Wesentliche ist, daß auch nach Linke die „Zeitrelativierung", wenn man diesen Terminus wörtlich nimmt, gegen unmittelbar einleuchtende apodiktische Einsichten verstößt, also absurd, d. h. logisch unmöglich ist. —

Herr Petzold hat seine Hallenser Polemik gegen mich hier durch eine solche gegen den Physiker Helge Holst ersetzt, dessen Deutung der Relativitätstheorie der meinen verwandt ist.

Ich habe meine Interpretation am 26. Februar 1919 in Prag öffentlich vorgetragen und vorher bereits an geeigneter Stelle mitgeteilt. Die zweite Arbeit von Holst ist ungefähr gleichzeitig erschienen, ich habe aber erst durch Herrn Petzold von ihr gehört und jüngst erst das betreffende Heft der Zeitschrift f. Physik erhalten. Die erste Arbeit, etwa Ende 1919 erschienen, ist mir in Prag bisher nicht zugänglich gewesen. Ich freue mich in Holst insofern einen Bundesgenossen zu begrüßen, als er mit mir meint, daß die Einsteinsche Lichtgeschwindigkeit „nur eine Definitionsgröße in Relation zu dem zufälligen Koordinatensystem ist, das an sich nichts mit der Lichtbewegung zu schaffen hat" und daher keine rein physikalische Größe sei, sondern sozusagen „ein Gemisch von Physik und Mathematik"; er nennt die Theorie, wie auch ich, eine „Äquivalenztheorie", in derem Wesen eine Verschleierung des Kausalen liege, weil sie vor allem darauf hinzielt, „verschiedene

Koordinatensysteme als äquivalent oder für die Beschreibung der physikalischen Vorgänge als gleichberechtigt aufzustellen".

Dies gilt auch nach meiner Überzeugung sowohl von der „speziellen", wie von der „allgemeinen Relativitätstheorie"; die letztere lehrt, nichteuklidische, den Gaußschen Koordinaten nachgebildete Koordinaten als rechnerische Symbole zu benützen. Petzold nennt trotz dieser nicht mehr zu überbietenden Unanschaulichkeit der begrifflichen Synthese die Relativitätstheorie „in hohem Maße anschaulich".

Die „Allgemeinheit der Konvarianz der die Naturgesetze ausdrückenden Gleichungen" mag noch so bedeutsam sein, sie ist auf nichts anderes als auf eine gewisse neue Methode der mathematischen Physik zurückzuführen. — Die Zukunft wird zeigen, ob sie fruchtbar ist, aber niemals wird sie der relativistischen Sophistik zur Rechtfertigung dienen.

Wir leben und denken, darin muß ich Spenglers konstruktionssüchtigem „Untergang des Abendlandes" Recht geben, in einer dekadenten Epoche. Es fragt sich nur, ob am Anfang oder am Ende einer solchen?

Franz Brentano meint in seinen „vier Phasen der Philosophie", der mit der sog. spekulativen phänomenalistischen Philosophie anhebende Niedergang neige seinem Ende zu und mache einem Übergangsstadium Platz, in welchem neben den Symptomen der Zersetzung auch erfreuliche Zeichen des Aufstieges zu erblicken seien. Den wachsenden Widerstand gegen den relativistischen Protagoreismus deute ich als ein solches.

Versuch einer Analyse der mathematischen und physikalischen Fiktionen in der Einsteinschen Relativitätslehre.

Von

Dr. **L. Höpfner.**

In meinem Beitrag zur Analyse der philosophischen Ausdrucksform der Einsteinschen Relativitätstheorie (vgl. S. 481) ist eine Polemik Einsteins gegen Fiktionen im allgemeinen und gegen die des absoluten, ruhenden Raumes im besonderen zitiert worden.

Die Analyse des mathematischen Hauptteiles der Relativitätslehre ergibt jedoch das überraschende Resultat, daß jene Polemik mehr in der Theorie als in der Praxis besteht, da Einsteins mathematische Abhandlungen geradezu durch einen gewissen Reichtum an Fiktionen sich auszeichnen. Ich sage „auszeichnen" (denn nicht wenige dieser Fiktionen scheinen mir durchaus den Anforderungen zu entsprechen, die in der „Philosophie des Als Ob" als Bedingungen der wissenschaftlichen Berechtigung aufgestellt sind, und welche für mathematische Fiktionen wesentlich darin bestehen, daß sie geeignet seien, Berechnungen zu ermöglichen oder zu erleichtern.

Zunächst werde ich die wichtigsten Fiktionen aufzählen und hernach den Nachweis führen, daß es sich wirklich um Fiktionen handelt.

Dabei beschränke ich mich vorwiegend auf Einsteins Abhandlung: „Zur Elektrodynamik bewegter Körper" vom Jahre 1905.[1])

I. Aufzählung der Fiktionen.

Nr. 1. Die vom methodologischen Standpunkt wichtigste und zugleich die ganze Abhandlung beherrschende ist die (auch schon

[1]) Aus den Annalen der Physik, Bd. 17 in Blumenthals „Lorentz, Einstein, Minkowskis, Das Relativitätsprinzip". Verlag B. G. Teubner. 3. Aufl. 1920. Die Zitate im folgenden beziehen sich auf diese 3. Auflage.

von Lorentz verwendete) Fiktion, daß die Vorstellung eines im ruhenden Raume bewegten Körpers ersetzt wird durch die Vorstellung eines in diesem ruhenden Raume entsprechend bewegten zweiten Raumes (bzw. Koordinatensystems), zu welchem nunmehr jener Körper als relativ ruhend gedacht wird.

Nr. 2. Die zweite Fiktion ist in dem von Einstein unter dem Namen „Relativitätsprinzip" an die Spitze gestellten Satze enthalten, mit folgendem Wortlaut[1]): „Die Gesetze, nach denen sich die Zustände physikalischer Systeme ändern, sind unabhängig davon, auf welches von zweien relativ zueinander in gleichförmiger Translationsbewegung befindlichen Koordinatensystemen diese Zustandsänderungen bezogen werden."

Nr. 3. Die dritte besagt, daß die Lichtgeschwindigkeit im leeren Raume eine absolute, konstante Größe sei.[2]) Auch dieser Satz wird von E. als „Prinzip" eingeführt.

Nr. 4.[3]) Viertens fingiert Einstein an allen Punkten, deren Koordinaten mit der Zeitkoordinate in rechnerische Beziehung gesetzt werden sollen, das Vorhandensein von Uhren und davor befindlichen Beobachtern, um die Bestimmung von Zeitlängen (auch da, wo es sich nur um ein Gedankenexperiment handelt) indirekt mittels der Beobachtung der Zeigerstellungen zu ersetzen durch die Festlegung von Anfangs- und Endpunkt der Zeitlänge und so die den Koordinaten der Raumpunkte zuzuordnenden Werte der Zeitkoordinate zu finden.

Nr- 5.[4]) Die fünfte Fiktion beruht in der Erweiterung der Definition der Gleichzeitigkeit, die ursprünglich für Uhren im ruhenden System aufgestellt, auch unter den veränderten Bedingungen des bewegten Systems als gültig definiert wird.

Nr. 6[5]). Die sechste Fiktion endlich bezieht sich auf die zwei Formeln

---

[1]) Vom Jahre 1905. A. a. O., S. 29, im Jahre 1916 veränderte Einstein den Wortlaut (s. später).

[2]) Ebenda.

[3]) A. a. O., S. 28—30.

[4]) Ebenda.

[5]) Ebenda. S. 30. Daß die Zeitdauer für das Passieren des Lichtstrahles längs des bewegten Körpers von einem Endpunkt zum anderen im zweiten Fall kleiner ist als im ersten, liegt daran, daß im zweiten Falle der bewegte Körper dem Lichtstrahl entgegen eilt, also selbst zu dem rascheren Vorbeikommen beiträgt, während im ersten Fall der mit dem Lichtstrahl in gleicher Richtung bewegte Körper durch sein eigenes Fortschreiten das Vorbeikommen des Lichtstrahles verzögert.

$$\frac{r}{V-v} \quad \text{und} \quad \frac{r}{V+v} \quad ,$$

welche die Zeitdauer der Lichtfortpflanzung längs eines bewegten Körpers, von der Länge r und der Geschwindigkeit v (während V die konstante Lichtgeschwindigkeit darstellt), ausdrücken, und zwar so, daß die erste Formel für den Fall der gleich gerichteten Bewegung von Lichtstrahl und Körper gilt und die zweite Formel für den Fall der entgegengerichteten.

Die Fiktion 6 besteht nun darin, daß jene beiden Formeln von Einstein so gedeutet[1]) werden, als wären die Zeigerstellungen der an den Enden des Körpers angebrachten Uhren für die Zeitdifferenz während des Passieren des Lichts bei Hin- und Rückgang des Lichtstrahls verantwortlich zu machen. Hierdurch gelangt Einstein zu der Theorie, daß die Uhren im bewegten System einen von den im ruhenden System befindlichen verschiedenen Gang haben.

II. Eine Betrachtung zur Logik und Denkpsychologie der 6 Fiktionen.

Es ist interessant, die 6 Fiktionen etwas genauer anzusehen. Dabei zeigt sich, daß diese 6 Gedanken, wie ich sie bis zum hernach zu führenden Beweise ihrer Fiktivität vorläufig noch nennen will, einen zusammenhängenden und geschlossenen Zyklus bilden, in welchem jeder vorhergehende Gedanke den nachfolgenden hervortreibt, und der letzte wieder zum ersten zurückführt.

So liefert der 6. Gedanke die funktionalen Zusammenhänge zwischen den Raum- und Zeitkoordinaten des „ruhenden" Systems mit denen des „bewegten" und ermöglicht somit die Durchführung der im 1. Gedanken geplanten Substitution des bewegten Körpers durch den zu einem bewegten Raume relativ ruhenden.

Nr. 1 treibt dann weiter zu der Aufstellung des Relativitätsprinzips in Nr. 2, als zu seiner Erweiterung und Verallgemeinerung, aus dem dann, nur wie von einem höheren Standpunkte[2]) aus, sich

---

[1]) Man vergleiche hiermit die Stelle in m. „Analyse der philosophischen Ausdrucksformen d. E. Rel.-Theorie", S. 483, wo von dem Versuch Einsteins die Rede ist, in seiner erkenntnistheoretischen Betrachtung die Machschen funktionalen Abhängigkeiten wieder durch den Begriff der „wirklichen" Ursache zu ersetzen, den er dort auch der „Fiktion des absoluten Raums" entgegenstellt.

[2]) In der Tat sieht auch die Fachwissenschaft hierin die Bedeutung des Relativitätsprinzips. Vgl. z. B. im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften", Jena, Verlag Fischer, den Aufsatz „Elektrodynamik" (Scholl), ferner auch die Aufsätze:

dieselben Resultate ableiten lassen, wie aus Nr. 1. Ferner kann (3.) das Prinzip der konstanten, absoluten Lichtgeschwindigkeit als gedankliche Folge des Relativitätsprinzips (2) aufgefaßt werden, doch wird dies erst später nach der genaueren Interpretation des Relativitätsprinzips (bei Gelegenheit des Nachweises der Fiktivität, begreiflich werden können. Ohne diesen Nachweis ist man eher geneigt, die absolute Lichtgeschwindigkeit als im Widerspruch mit dem Relativitätsprinzip stehend zu betrachten, (was auch ich noch in meiner „Analyse der philosophischen Ausdrucksform der Einsteinschen Relativitätstheorie" als berechtigt erkläre).

Diese ersten 3 Fiktionen bilden nun, als prinzipielle gedankliche Grundlagen der Relativitätslehre eine engere Gruppe für sich. Sie bedürfen aber zum Zwecke ihrer Verwirklichung in der mathematischen Rechnung der Hilfe der drei anderen, die wieder eine engere Gruppe bilden.

Und zwar suchen die Gedanken der ersten Gruppe durch die Gedanken der zweiten Gruppe den bisher außer acht gelassenen Anschluß an die Wirklichkeit zu erlangen — aber in einer für die Mathematik charakteristischen Weise, wiederum — auf fiktionalem Wege.

So werden (Nr. 4) Uhren[1]) als überall vorhanden gedacht, und diese in Verbindung mit dem Gedanken Nr. 3 zu der Definition der Gleichzeitigkeit verwendet (Nr. 5), die dann wieder die Fiktion des verschiedenen Ganges der Uhren im „ruhenden" und im „bewegten" System (Nr. 6) nach sich zieht und schließlich die Transformationsformel[2]) für den Übergang vom ruhenden zum bewegten System und umgekehrt gewinnen läßt.

Das sind dann bis auf geringe Unterschiede dieselben Formeln, die bereits Lorentz, obzwar auf anderem Wege, gewonnen hatte, und die nun Einstein deduktiv aus seinem Relativitätsprinzip, also im ganzen auf fiktivem Wege abgeleitet hat.

„Lichtgeschwindigkeit" (Born), i. 6. Bd., „Prinzipien der Physik" (Born) i. 7. Bd. und „Weltäther" (Mie) i. 10. Bd. — Hier zeigt sich indessen, daß die Physiker in bezug auf die speziellere logische Wertung des Relativitätsprinzips nicht ganz einig sind, da einige mehr dessen relatives, andere mehr das absolute Moment betonen (letzteres auch Minkowski, wie später beim Nachweis der Fiktivität gezeigt werden wird).

[1]) Hierdurch wird die auch schon bei Lorentz vorkommende „Eigenzeit der bewegten Punkte", ihre „Lokalzeit" sinnlich anschaulich gemacht.

[2]) A. a. O., S. 32—35.

Übrigens war auch bei Lorentz der Erfindungsgedanke fiktiver Natur. Um nämlich das seiner bisherigen Theorie widersprechende Resultat[1]) des Michelsonschen Interferenzversuches mit seiner Theorie in Einklang zu bringen, untersuchte er, ob sich nicht umgekehrt seine Theorie jenen Versuchsresultaten anpassen könnte, indem er eine Transformation mit vorläufig noch unbestimmten Koordinaten durchführte, die er dann nachträglich so bestimmte, daß jener Widerspruch mit Michelson verschwand.[2])

Fiktionen dieser Art kann man begrifflich auch in der Weise kennzeichnen, daß man sagt: In ihnen werden vorhandene Widersprüche dadurch beseitigt, daß diese von ihnen selbst in sich aufgenommen, daß die Widersprüche ihnen gewissermaßen einverleibt werden. Auch die Einsteinsche Relativitätstheorie als Ganzes läßt sich unter dieser Form als eine einzige größer angelegte Fiktion[3]) auffassen, denn sie ist ja nichts anderes als die Verallgemeinerung der Lorentzschen Fiktion, nur daß bei Einstein die fiktive Natur unter dem scheinbaren Schutze philosophisch-erkenntnistheoretischer Erwägungen Deckung sucht, um nicht des irrtümlicherweise für gefährlich gehaltenen Scheines der Fiktion verdächtig zu werden, während die Lorentzsche Fiktion sich schließlich durch einen vielleicht ungewollten Ausruf der Verwunderung (in dem Als Ob-Satz[4]) [S. 17, a. a. O.]) selbst verrät, dadurch aber zur erkenntnistheoretischen Aufklärung der ganzen Streitfrage einen wesentlichen Beitrag geliefert hat.

III. Nachweis der Fiktivität.

Zur Feststellung, ob in irgendeinem gegebenen Satzinhalt (z. B. einem Urteil, einer Annahme usw. überhaupt einem Gedanken) eine Fiktion vorliegt, müssen die Untersuchungsmethoden herangezogen werden, welche Vaihinger vorwiegend im 22. und 24. Kapitel der „Philosophie des Als Ob" entwickelt hat, also zunächst die sprachliche Untersuchung. Diese besteht darin, daß man zuerst eine etwa darin vorkommende „Als Ob"-Partikel beachtet, denn dann enthält der dazu gehörige Satz schon fast sicher eine

---

[1]) A. a. O., S. 1 ff.

[2]) Über derartige Fiktionen findet man in Vaihingers „Philosophie des Als Ob" zahlreiche Beispiele, die man bequem in deren Sachregister unter dem Stichwort „Substitution" nachschlagen kann.

[3]) Was auch mit der obigen Darstellung der Einzelfiktionen in einem einheitlichen Zyklus gut zusammenstimmt.

[4]) Vgl. die Lesefrucht aus Lorentz, S. 481.

Fiktion, was durch die hiernach zu besprechenden weiteren Merkmale näher nachgeprüft werden kann. Ist aber kein „Als Ob" vorhanden, so versucht man, den Satz in einen Als Ob-Satz umzuformen, ohne dem Satzsinn irgend Gewalt anzutun. Gelingt dieses leicht, so liegt, mit derselben Wahrscheinlichkeit wie vorhin, eine Fiktion vor.

Unter Verwendung der in Kapitel 24 zusammengestellten spezielleren Merkmale würde zu prüfen sein, ob

a) ein wirkliches Abweichen von der Wirklichkeit in dem Ausspruche vorliegt;

b) ob die gemachten widersprechenden Voraussetzungen im Laufe der Rechnung wieder herausfallen oder wenigstens zuletzt in der Rechnung wieder verschwinden;

c) ob der Autor das eigene Bewußtsein der Fiktivität seiner Aussage ausdrücklich bekundet oder wenigstens noch ein gewisses Schwanken in der kategorischen Ausdrucksweise zeigt, doch ist dieses dritte Merkmal zwar ein hinreichendes aber nicht ein unbedingt notwendiges Erkennungszeichen, denn, wie Vaihinger im besonderen ausführt (S. 173 der 3. Auflage), nimmt oft sowohl der erste Urheber einer Fiktion wie auch der natürliche Mensch „anfangs nicht nur die Begriffe des Denkens für Repräsentanten der Wirklichkeit, sondern ursprünglich hält er auch die Methoden und Wege des Denkens für identisch mit den Wegen und Gesetzen des Seins";

d) das vierte und zwar zur Unterscheidung von den unwissenschaftlichen „Bloß[1])-Fiktionen" wichtigste Merkmal der (berechtigten) Fiktionen besteht in ihrer Zweckmäßigkeit oder wenigstens darin, daß sie als Mittel zum Zweck in wissenschaftlicher Absicht gedacht und erdacht sind.

Treten wir nun mit diesen Erkennungsmethoden an die oben aufgeführten 6 Einsteinschen Gedanken heran, so muß zunächst (zu Merkmal c) festgestellt werden, daß Einstein zwar niemals eine Behauptung in der Als Ob-Form, wie es etwa Lorentz tat, ausspricht; auch zeigt er niemals, daß er etwa seine Gedanken, Voraussetzungen und Definitionen für Fiktionen hielte, aber für ihn als den ersten Urheber des in Allgemeinheit formulierten „Relativitätsprinzips" darf die Geltung der unter c) besprochenen Aus-

[1]) Vgl. die Polemik Einsteins gegen die Begriffe des ruhenden Raumes, der nach seiner Auffassuug „bloß" eine Fiktion sei, in Analyse der philos. Ausdrucksform usw., S. 482.

nahmen beansprucht werden, so daß das Nichtvorhandensein des Bewußtseins der Fiktivität kein Hinderungsgrund ist, diese dennoch zu behaupten, wenn nur die anderen Merkmale zutreffen. Und das ist nun in der Tat der Fall.

Zunächst geht schon aus der logischen Betrachtung des obigen II. Abschnittes hervor, daß jede einzelne Fiktion als Mittel gedacht ist zur Verwirklichung des Zweckes der ganzen Abhandlung, nämlich um für die Elektrodynamik bewegter Körper in einem allgemeineren Prinzip, als es Lorentz aufgestellt hatte, ein festes Fundament zu errichten, spezieller gesagt: um die „Lorentz-Transformationen", die zur Beilegung des zwischen der theoretischen und experimentellen Ätherphysik ausgebrochenen Konfliktes aufgestellt waren, von diesem höheren Prinzip aus abzuleiten und zu begründen.

Was nun ferner das unter a) angegebene Merkmal der Abweichung von der Wirklichkeit betrifft, so sind die Gedanken der ersten Gruppe von Einstein deutlich als aprioristische[1]) Prinzipien eingeführt, aber auch von denen der zweiten Gruppe, obwohl sie für die ersten Prinzipien die Verknüpfung mit der wahrnehmbaren Wirklichkeit ermöglichen sollten, haben wir gesehen, daß auch sie nach mathematischer Art durch willkürliche Definitionen gewonnen sind, also im Sinne der Philosophie des Als Ob als Fiktionen zu bezeichnen sind.

Endlich muß auch die Frage, ob nun diese Fiktionen am Ende wieder verschwinden, insofern bejaht werden, als sie ja nur Mittel zum Zweck der Rechnung waren und daher mit dem letzten Resultat der Rechnung logischerweise ihre weitere Existenzberechtigung verlieren.

Es müßte daher vom Standpunkte der Philosophie des Als Ob als gänzlich ungerechtfertigt bezeichnet werden, wenn trotzdem über diese elektrodynamische Abhandlung hinaus an jenen Fiktionen festgehalten würde, und sie vielleicht sogar zur Neubegründung irgendeiner Metaphysik mißbraucht werden sollten. Vielmehr bleiben sie allein eine innere Angelegenheit der mathematischen Physik[2]), und zwar auch dann, wenn die Relativitätstheorie in der

---

[1]) Born sagt in dem schon zitierten Aufsatz „Prinzipien der Physik" vom Relativitätsprinzip, daß es gewissermaßen in der Mitte stände zwischen den Prinzipien a priori und denen a posteriori. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften. 1912. VII. Bd. S. 1122.

[2]) Die Philosophie, der von einigen Physikern aus eigener Verlegenheit das Problem der Relativitätslehre zugeschoben wird, hat daher an seiner Behandlung kein weiteres philosophisches Interesse.

Einsteinschen Formulierung und Behandlung noch nicht ihren Abschluß gefunden haben sollte.

Wenden wir schließlich noch die grammatische Untersuchung an, so zeigt sich, daß in der Tat bei allen 6 Fiktionen die Als Ob-Konstruktion leicht durchführbar ist.

So kann man für Nr. 1 (S. 466) sagen: Die Bewegung eines Punktes in einem ruhenden Koordinatensystem (Raum) S_1 läßt sich betrachten als ob er sich in einem zweiten Koordinatensystem (Raum) S_2 in Ruhe befände, welches in Beziehung zu S_1 in Bewegung begriffen ist.

Nr. 2 behandle ich am Schluß

Nr. 3. Die Lichtgeschwindigkeit V soll in allen Rechnungen und Gleichungen so behandelt werden, als ob sie eine absolute, konstante Größe wäre.

Nr. 4. In den physikalischen Problemen kann man die die Zeit betreffenden Erwägungen so ausführen, als ob in allen wichtigen Raumpunkten Uhren und dazu gehörige Beobachter vorhanden wären.

Nr. 5. Als ob die für „ruhende" Uhren aufgestellte Definition der Gleichzeitigkeit unmittelbar auch für bewegte Uhren Geltung haben müßte, und

Nr. 6. als ob die Verschiedenheit der Zeitdauer beim Vorbeigehen eines Lichtstrahles im Hin- und Rückgang ihre Ursache[1]) habe in den Zeigerstellungen der an den Enden des Körpers angebrachten Uhren.

Nr. 2. Das Relativitätsprinzip verlangt eine eingehendere Besprechung, da es nicht identisch ist mit der Relativbetrachtung, durch welche eine Sache nur relativ zu einer anderen Sache bewertet wird. Zwar kommt diese Betrachtung in der Relativitätstheorie auch zur Geltung, aber das Relativitätsprinzip enthält auch ein Moment entgegengesetzter Art in solchem Maße, daß Minkowski in seiner Abhandlung über Raum und Zeit[2]) vorschlug, statt Relativitätsprinzip „Postulat der absoluten Welt" zu sagen, und Einstein selbst im Jahre 1916 dem nun so genannten „Relativitätspostulate" die Form gab: „Die allgemeinen Naturgesetze sind durch Gleichungen auszudrücken, die für alle Koordinatensysteme gelten, d. h. die beliebigen Substitutionen gegenüber kovariant (allgemein

[1]) Vgl. den Begriff der Ursache bei Einstein in m. Analyse der philosophischen Ausdrucksform usw., S. 483.

[2]) A. a. O., S. 60.

kovariant) sind."[1]) Also nicht die relative Abhängigkeit, sondern die postulierte, also doch wohl fingierte Unabhängigkeit von den Koordinatensystemen kommt zum Ausdruck.

Man kann also das Relativitätsprinzip auch so aussprechen.

Die allgemeinen Naturgesetze sind so in Formeln auszudrücken, als ob sie von allen Koordinatensystemen (also auch von den beiden in Nr. 2, von S. 467) unabhängig wären.

Somit läßt sich das Ergebnis meiner Analyse in folgende Worte fassen:

Trotz der energischen Polemik Einsteins gegen „Fiktionen" ließen sich durch die in der „Philosophie des Als Ob" von Vaihinger angegebenen grammatischen und logischen Untersuchungsmethoden bei Einstein zwei Gruppen von Fiktionen nachweisen, von denen die erste die prinzipiellen Grundlagen der Relativitätstheorie betrifft und die zweite diejenigen Definitionen und Annahmen enthält, die die Anwendung der Prinzipien im Gebiete der beobachtbaren Wirklichkeit ermöglichen sollen.

Diese Fiktionen der Relativitätstheorie haben aber nur Gültigkeit innerhalb der mathematischen Physik und auch da nur für diejenigen Zwecke, denen sie ihre Entstehung verdanken.

Das Urteil über ihre Brauchbarkeit für die Zwecke der mathematischen Physik muß dieser Wissenschaft allein zustehen. Ob aber jene Fiktionen auch in der allgemeinen Physik einen Platz beanspruchen können, hängt natürlich auch von der Zustimmung der Experimentalphysik ab, falls nämlich diese zum Zwecke ihrer eigentlichen Formulierung der Naturgesetze für jene Fiktionen eine Verwendung hat.

In der Philosophie scheinen sie keine Verwendung beanspruchen zu können. Und schon Baco warnte davor, Begriffe von einer Wissenschaft auf eine andere ohne weiteres zu übertragen.

---

[1]) Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie. A. a O., S. 86.

Bücherbesprechungen.

Leopold Ziegler: **Gestaltwandel der Götter.** Berlin 1920. S. Fischer Verlag.

Zieglers Werk ist keineswegs, wie man beim ersten Blick in diesen umfangreichen, mit gelehrten Auseinandersetzungen reich durchflochtenen Band meinen könnte, eine mit Verstandeskühle errechnete und ausgeklügelte Geschichte der europäischen Gottesvorstellungen. Das ist es nur nebenbei. Näher betrachtet stellt es sich vielmehr dar als eine „dramatische Dichtung" von größten Dimensionen und stärkster künstlerischer Gestaltung. Gigantische Charaktere stehen auf, messen sich mit der menschlichen Skepsis, die an ihren Gewändern zerrt, ihre Formen zerfrißt und zerstört, und sinken hin: Göttergestalten. Sie entstehen, erstarren und vergehen, um in neuer Gestalt wieder geboren zu werden. Wie in einer übersättigten Lösung immer neue Kristallformen anschießen, so oft man auch alte zerstört, so quellen die Göttervorstellungen ewig neu aus den vom Menschen tief innerlich gefühlten drei „doppeltverrungenen Mysterien": Schuld und Sühne, Opfer und Wiedergeburt, Schöpfung und Erlösung. Sie bilden die Mutterlauge, aus der eine symbolisierende Tendenz der Menschen, ewig neue „Götter" schafft, um sie selbst wiederum zu zerstören. Sie war wirksam in der Antike, sie sprach aus dem Heilsmythos der Christen, sie war das Agens der deutschen Reformation, und ist selbst in der Gedankenwelt der modernen Wissenschaften nachweisbar. Götter entstanden, Götter waren unter den Menschen lebendig, Götter starben, um neuen Göttern Platz zu machen in immer wiederkehrendem Kreislauf. Ewig gleich und ungetrübt aber fließt der reine Urquell des religiösen Mysteriums. Alle religiösen Spannungen, alle religiöse Tragik bezieht sich nach Ziegler nur auf das Äußere, die rationale Form, in der das Innere, Irrationale zur Darstellung gebracht wird. Nur an ihr vollzieht sich jenes Schicksal aller Formen, aller Symbole, das Schicksal der Verknöcherung, der Verhärtung durch Verwandlung des Symbols in ein Dogma; der Zerstörung des Dogmas durch Skepsis.

Wie es scheint, sucht Ziegler, indem er die Bilanz aus dem Gestaltenwandel der Götter zieht, für den modernen Menschen einen Ausweg aus diesem ewig wiederkehrenden Dilemma, wenigstens glaubt er, daß der moderne Mensch für einen solchen Ausweg reif sei: Gott ist tot, aber die Quellen des religiösen Mysteriums sind heute so lebendig wie vor tausend Jahren. Darum laßt es bei diesem religiösen Mysterium bewenden! Verzichtet endgültig auf jede Art, dieses Mysterium symbolisch zu erfassen! Religion ohne Gottessymbol ist sehr wohl möglich. Die atheistische Religion, das Mysterium der Gottlosen, die Religion in der Reinkultur bewahrt vor allen Schwierigkeiten und Spannungen, in welche die Menschheit durch Verkennung und falsche Einstellung zu den Göttersymbolen in allen Zeiten verwickelt worden ist.

In die Sprache der Philosophie des Als Ob übertragen, würde sich

der Gedankengang Zieglers folgendermaßen darstellen: Die Geschichte der Gottesvorstellungen lehrt, daß alle Spannungen in religiösen Fragen, alle Glaubenskämpfe, alle religiösen Skrupel und Zweifel ihren Ursprung in einer Verkennung des „fiktiven" Charakters der Gottesvorstellungen haben. Diese Gottesvorstellungen sind Symbole für ein ursprüngliches Erlebnis: das religiöse Gefühl. Sie erfuhren das Schicksal vieler Fiktionen, deren Symbolcharakter man verkannte, daß sie nämlich für „Abbildungen" einer Realität gehalten wurden. Es liegt eine Eigengesetzlichkeit in so verkannten „Fiktionen": zu verknöchern, zu Dogmen zu verhärten und so das reine ursprüngliche Erlebnis zu verfälschen und zu trüben. Eine Fiktion kann nur solange aufrecht erhalten werden, wie die Einsicht in ihren fiktiven Charakter wach ist, sie erweist sich in dieser Form solange lebensfähig, wie veränderte Verhältnisse, in unserem Falle etwa eine Vertiefung und Erweiterung des ursprünglichen religiösen Gefühls, nicht einen Abbau oder eine Modifikation der bestehenden Fiktion fordert. Dieser Abbau und die durch ihn notwendige Bildung einer neuen Fiktion, bzw. diese Modifikation einer bestehenden ist leicht und ohne Schwierigkeiten durchführbar, solange die Einsicht in den Fiktionscharakter nicht bereits durch irgendwelche Dogmatisierung der Fiktionen getrübt ist. Das war im Verlaufe des „Gestaltwandels der Götter" niemals vollkommen der Fall. Der Abbau eines religiösen Symbols und sein Ersatz durch ein zweites vollzogen sich infolgedessen stets unter außerordentlichen Reibungen und Kämpfen.

Der Schluß Zieglers auf eine gottlose Religion, um den Gestaltwandel mit seinen Reibungen aufzuheben, auf ein von Gottesvorstellungen freies religiöses Erleben in der Reinkultur wäre an sich richtig, wenn eine solche Religion nicht übermenschlich wäre. Das religiöse Erlebnis will sich begrifflich fixieren, es fixiert sich auch bereits bei Ziegler begrifflich in der Kennzeichnung des „dreiverschlungenen Mysteriums"; es will sich mitteilen, ja es beruht in und wird bewußt durch (monologische oder dialogische) sprachliche und begriffliche Fixierung. So gerät es ganz automatisch und unaufhaltsam in den Strudel der „Symbolisierung — Dogmatisierung — Vernichtung des Dogmas" hinein, wenn nicht die Einsicht in den Fiktionscharakter dieser Entwicklung Einhalt gebietet. Auch Ziegler ahnt für seine „gottlose Religion" das Schicksal der „Vergottung" voraus; nicht ablehnend stellt er sich dieser Ahnung gegenüber, sondern zustimmend, als sei eine neue Zeit im Anzuge, die wieder schöpferisch sei in bezug auf Götter und Göttersymbole, als sei es erstrebenswert, eine solche Zeit heranzuführen, den vorläufigen Zustand der gottlosen Religion zu überwinden und den Zirkelgang von neuem zu beginnen. „Möget ihr euch darum erst vergöttlichen, ehe ihr von neuem Götter oder Gott ins Leben sprecht! Göttlich dereinst geworden, ihr Göttlichen, wird euch Gott eines Tages wieder heiliger Gefährte sein! Bis dahin aber wartet des Grabes eures toten Gottes und enthaltet euch seiner."

Hierin steckt unseres Erachtens eine Verkennung der menschlichen Möglichkeiten. Wir geben Ziegler darin Recht: das religiöse Erlebnis ist etwas Selbständiges, Ursprüngliches, vom Göttersymbol an sich Unabhängiges, dennoch ist ein solches Erlebnis ohne Symbol (in

welcher Form auch immer) menschlich unmöglich. Es wäre genau so dem Tode des Verkümmerns ausgesetzt, wie das Denken ohne die Sprache, das musikalische Erlebnis ohne die kompositorische Fixierung u. a. Wir reden keinem bestimmten religiösen Symbol das Wort, (jedes ist schließlich aus dem Menschen heraus zu verstehen und berechtigt, der es bildet und sein religiöses Urerlebnis damit verknüpft), was wir verteidigen ist vielmehr das Symbol überhaupt. Vor allen Spannungen, vor jeder religiösen Schwierigkeit bewahrt ist und bleibt nur der Mensch, der zugleich ein Bewußtsein vom symbolischen d. h. fiktiven Charakter seiner religiösen Vorstellung in sich wach hält, er kann sein ursprüngliches religiöses Erleben rein halten, kann Toleranz üben gegen jede andere Form der Versinnbildlichung und ist zugleich bewahrt vor der geistigen Verkümmerung, die eine konsequent durchgeführte (Zieglers „gottlose Religion" ist das nicht) fiktionslose Religion notwendig mit sich bringen muß.

Das ist die wahre Bilanz, die aus dem Gestaltenwandel der Götter gezogen werden kann. Dr. Raymund Schmidt.

Graf Hermann Kayserling: **Das Reisetagebuch eines Philosophen.** 3. Aufl. 1920. Otto Reichl Verlag in Darmstadt. 2 Bde.

Ein eigenartiges, höchst reizvolles Buch — dieser Niederschlag einer „Reise zu sich selbst" durch die Gedankenwelten aller Zonen. Ein Mann von großer Einfühlung durchwandert die Kulturen der Erde und siehe, es gibt keine Gegensätze mehr. Indien, China, Japan und Amerika vereinen sich in der Seele dieses „Wanderers zu sich selbst" zu einer einzigen Symphonie der möglichen „Einstellungen" der Menschheit. Woher diese Einheit kommt, ob sie tatsächlich aus den Dingen fließt oder aus der Seele des Wanderers selbst, ist schwer zu sagen. Die objektiv-wissenschaftliche Erkenntnis des Europäers, das Vermögen des Inders zur Realisierung in der psychischen Sphäre, das des Chinesen zur Konkretisierung der Idee, das des Japaners zum ästhetischen Naturverständnis, sie alle stehen hier gleichbedeutsam und gleichberechtigt nebeneinander, keiner von ihnen stellt nach Kayserling den einzig möglichen Ausdruck „des Absoluten" dar, alle sind vielmehr gleichwichtige, ja durch Milieu, Tradition und Rasse bedingte „Reaktionsweisen" der Menschheit. Es sollte nach Kayserling das Ziel der menschlichen Vervollkommnung sein, jeden Einzelnen in den Vollbesitz aller dieser Reaktionsweisen zu versetzen. Daß eine solche Vervollkommnung möglich ist, beweist Kayserling durch das eigene Beispiel. Dieser „Seelenwanderer" lebt und fühlt sich mit seltenem Instinkt in die Seele des Buddhisten wie des Christen ein, er durchlebt alle diese Lebens- und Erlebnismöglichkeiten mit ihren Bedingungen des Milieus, empfindet als Inder in Indien, als Japaner in Japan, als Amerikaner in Amerika und entdeckt so in sich, daß die verschiedenen Möglichkeiten der Menschenrassen auch die Möglichkeiten der eigenen Psyche sind. Es entsteht ihm so das Ideal einer „Lebensweisheit für alle", die lehrbar ist und deren Ziel ist: Selbsterkenntnis als Erkenntnis der verschiedenen seelischen Fähigkeiten und Vervollkommnung dieser Fähigkeiten; also im Gegensatz zum einseitigen

Intellektualismus der Europäer gleichmäßige Ausbildung des Intellekts und der anderen Fähigkeiten der Menschenseele.

Daß Kayserling dem europäischen Intellektualismus zeigt, wie weit er davon entfernt ist, die einzige und oberste Instanz in der Frage der geistigen „Erfassung der Welt" zu sein, ist verdienstlich, dennoch scheint uns sein „Irrationalismus" überaus stark getränkt mit einer subjektiven Antipathie gegen die rationale Erkenntnisart. Man gewinnt bei der Lektüre dieser Bände den Eindruck, als sei Kayserling unserer Denkmethoden herzlich satt, und als schlage sein Plaidoyer für die Erkenntnisweisen des Morgenlandes um in ein Plaidoyer gegen die Erkenntnisweisen des Abendlandes. Das aber wäre ein Unrecht gegen die europäische Geisteskultur, die drauf und dran ist, die Grenzen der ratio selbst zu erkennen und die Überspannung der rationalen Methoden vergangener Jahrhunderte langsam abzubauen, das Wertvolle und Lebensnotwendige davon aber festzustellen und zu konservieren. Kayserlings Werk ist in mehr als einer Beziehung ein wertvoller Beitrag zum Kampf gegen die Überschätzung der rationalen Erkenntnisart, aber dieser Beitrag ist mit Vorsicht zu genießen, soll nicht die Überschätzung umschlagen in eine verhängnisvolle Unterschätzung der ratio zugunsten einer Überschätzung der sogenannten „okkulten Seelenkräfte". Kayserling vermag in seiner ganzen Schrift nicht überzeugend darzutun, daß etwa das „Absolute" (nach unserer Überzeugung eine Ausgeburt lediglich des Bestrebens, die Erscheinungen „rational" zu machen und ohne dieses Bestreben völlig leer) durch irgendeine der von ihm charakterisierten Reaktionsmöglichkeiten besser „begriffen" würde, als durch unsere begriffliche Art zu „begreifen". Es ist ein Anblick von hoher Tragik, wie ein Mann, der die Grenzen der ratio ziemlich scharf erkennt, sich müht, einen bloßen „Begriff", wie etwa das „Absolute", durch allerhand okkulte Manipulationen zu „erschauen". — Wir bestreiten keineswegs, daß der Inder in seinen hypnoiden Zuständen, in denen er seinen „inneren Blick" auf das Absolute richtet, Erlebnisse hat von großer psychischer Realität, wir behaupten nur, daß diese Erlebnisse trotz der hohen Gewißheitsgefühle, mit denen sie verbunden sind, genau so wenig mit einer objektiven, außermenschlichen Realität zu tun haben, wie unsere europäischen Fiktionen. Eine vollständige „Begriffsverwirrung" entsteht dadurch, daß diese seelischen Erlebnisse des Inders als eine Art zu „begreifen" hingestellt werden. Begriffen wird von ihm ebensowenig wie von ihm ein außer ihm liegendes Etwas „angeschaut" wird. Sicherlich erlebt er. Aber sobald dieses Erleben durch Begriffe gekennzeichnet wird, die aus unserer Denksphäre stammen, aus der Sphäre unseres Begreifens (sei es „Gott", das „Eine", das „Absolute", das „Leben"), so wird es als ein „Pseudobegreifen" verdächtig.

Dr. Raymund Schmidt.

Max Dessoir: **Vom Jenseits der Seele.** Die Geheimwissenschaften in kritischer Beleuchtung. 4. u. 5. Aufl. Stuttgart 1920. Ferdinand Enke.

Das von den exakten Wissenschaften viel zu lange gemiedene, als unzugänglich und gefährlich verrufene Gelände der sogen. Geheimwissen-

schaften, wird vom Verfasser mutig betreten, und es wird hell auf ihm. Eine Fülle der frappantesten Erscheinungen der Parapsychologie wird von den Schlacken des bewußten und unbewußten Betruges sorgfältig und vorsichtig gereinigt und einer kritisch-positivistischen Betrachtungsweise zugänglich gemacht. Von Fall zu Fall urteilt der Verfasser und führt so einen Kleinkrieg gegen die schlechten Fiktionen des Aberglaubens und der Lust am Betrug. Er setzt an ihre Stelle „Arbeitshypothesen", die mit einer vernünftigen Erfassung unseres Erlebens im Einklang stehen und dennoch die Tatsachen nicht vergewaltigen. An die Stelle der „Spirits" treten „Unterbewußtsein" und „Doppelich", an die Stelle eines Reiches von Geistern vierter Dimension, entstanden aus einer unzulässigen Hypostasierung, tritt das unpersönliche Ich mit seinen letzten Tiefen. So stellt denn das Werk den Versuch einer Urbarmachung des unendlich komplizierten und undurchdringlichen Gestrüppes der sogenannten „Geheimwissenschaften" durch die exakte Wissenschaft, die sich der Tragweite ihrer Methoden bewußt ist, dar. Vieles bleibt noch ungeklärt, dennoch berechtigt dieser Schritt zu der guten Hoffnung, daß die Arbeitshypothese, die wissenschaftliche Fiktion auf ihrem Siegeszuge auch in diesem Bereich nicht aufgehalten werden kann.

Dr. Raymund Schmidt.

Paul Moos: **Die deutsche Ästhetik der Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung der Musikästhetik.** 484 Seiten. Berlin 1920. Schuster & Loeffler.

Das Werk ist auf 2 Bände berechnet, von denen der vorliegende die psychologische Ästhetik behandelt, während der zweite die neben jener einhergehende Philosophie des Schönen enthalten soll. Die Anlage ist so, daß die verschiedenen Systeme der Vertreter der psychologischen Ästhetik nacheinander wiedergegeben werden. Eine systematische Darstellung der Probleme wäre natürlich interessanter, allerdings auch weitaus schwieriger gewesen. Es ist auf jede Untersuchung der Ursachen verzichtet, die das Aufkommen der psychologischen Ästhetik verständlich machen, und ebenso sind deren Zusammenhänge mit den philosophisch-wissenschaftlichen Bestrebungen der Zeit unberücksichtigt geblieben. Es wird nur gesagt, daß die psychologische Ästhetik eine Reaktion gegen die deutsche spekulative Ästhetik sei, die ihren letzten Höhepunkt um die Mitte der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts erreichte, eine Reaktion, die sich so ausgewachsen habe, daß sie endlich einmal eine Gesamtdarstellung verdiene. Der Verfasser will nicht Historiker sein, sondern er will nur einen Tatbestand feststellen, jedoch nicht sine ira et studio, sondern als Vertreter eines Prinzips, der Prinzipien des inhaltlichen ästhetischen Idealismus. Trotz seines immer wieder sehr bestimmt vertretenen Standpunktes wird man ihm aber zugeben müssen, daß er sich ehrlich bemüht hat, der Eigenart eines jeden von ihm behandelten Systems möglichst objektiv gerecht zu werden, wenn er auch natürlicherweise Spuren, die nach seinem eigenen Standpunkt hinzuführen scheinen, schärfer sieht und schwerwiegender beurteilt als es ohne eine so bestimmt geltend gemachte Auffassung der Fall wäre. So wird

man wohl nicht zustimmen, wenn von Meumann, einem so bewußt psychologischen Ästhetiker gesagt wird, er verkörpere das mahnende Gewissen der Empirie, den Trieb der psychologischen Ästhetik über sich hinaus, und wenn er auch das Land seiner Sehnsucht — gemeint ist der inhaltliche Idealismus — nicht mit eigenen Füßen betreten habe, so habe er doch die Richtung und den Weg dahin gewiesen. Darin gipfelt des Verfassers Gesamtbeurteilung der psychologischen Ästhetik, daß er ihr zwar unbestreitbare Verdienste einräumt, sie im großen und ganzen aber als eine Verirrung betrachtet, von der recht bald wieder zum deutschen Idealismus, zur Philosophie des Schönen zurückgekehrt werden müsse. Kurz, er fordert Ästhetik nicht sowohl als Wissenschaft, sondern als Philosophie. Wir dagegen hoffen, daß uns die Zukunft noch recht viel solcher Männer bescheren werde, die wie Karl Groos, Müller-Freienfels, Lipps und andere an den Grundlagen einer wissenschaftlichen Ästhetik bauen, die, darüber kann allerdings kein Zweifel sein, noch in den allerersten Anfängen steht. Es genügt natürlich nicht, in dem ungeklärten Nebeneinander psychologischer und philosophischer Elemente, wie es sich in verschiedenen Systemen findet, einen Mangel an geschlossener Architektonik zu erblicken, sondern es würde außerordentlich interessant gewesen sein, diese Tatsache, die ja auch in dem Verhältnis der Psychologie zur Philosophie überhaupt zutage tritt, von dem kenntnisreichen Verfasser systematisch verfolgt zu sehen.

In dem jedem Hauptkapitel angehängten Apparat von Anmerkungen ist unter Berücksichtigung der allerneuesten Zeitschriftenliteratur noch eine Menge von Material herangezogen, das auf bestimmte im Text berührte Streitfragen Beziehung hat. Zuweilen greift da der Verfasser weit über den Rahmen des Buches hinaus, indem er in außerordentlich ausführlicher Weise die Meinungen über Fragen zusammenträgt, die gar keine speziell ästhetischen mehr sind, wie etwa das Verhältnis der Psychologie zur Philosophie, die Rolle der Metaphysik in der Philosophie oder die Ansichten über das Unterbewußtsein, die beiläufig gesagt 10 enggedruckte Seiten füllen. Um so erstaunlicher ist es, daß die bedeutenden Schriften von August Schmarsow überhaupt nicht genannt sind, der, wenn er auch kein psychologischer Ästhetiker ist, doch mit demselben Recht wie Karl Groos in diesem ersten Bande seine Stelle hätte finden müssen; im zweiten ist er jedenfalls schwerlich unterzubringen.

Das Buch würde außerordentlich gewinnen, wenn es neben dem Autorenregister noch ein Sachregister aufzuweisen hätte. Bücher dieser Art müssen eben auch immer Nachschlagebücher sein. So aber hat der, der über den Stand einer speziellen ästhetischen Frage Bescheid wissen will, sich ihre Behandlung bei den einzelnen Ästhetikern herauszusuchen, was bei dem Umfang des Buches keine leichte Aufgabe ist. Auch würde dann das reiche in den Anmerkungen verstreute Material ganz anders zugänglich sein. Hoffentlich ist dieser Mangel im zweiten Bande beseitigt. Und wenn zum Schluß noch ein Wunsch für den zweiten Band geäußert werden darf, so sei es der, daß der Leser stärker das geistige Band spüre, das die einzelnen Erscheinungen der deutschen Ästhetik zusammenhält.

Dr. Johannes Jahn.

Lesefrüchte.

Einige Beispiele dafür, daß sich durch die „Als-Ob"-Betrachtung zuweilen neue Theorien ankündigen, die erst später mehr dogmatischen Charakter annehmen.

I. H. A. Lorentz, in seiner Abhandlung[1]) „Elektromagnetische Erscheinungen in einem System mit beliebiger Geschwindlgkeit", Abs. 9, schreibt: „Folglich verhält sich das Elektron bei Vorgängen, bei welchen eine Beschleunigung in der Bewegungsrichtung stattfindet, *als ob* es die Masse m_1 hätte, bei Beschleunigung in einer zur Bewegung senkrechten Richtung, *als ob* es die Masse m_2 besäße", während die analogen Sätze in der Einsteinschen Relativitätslehre nicht mehr diese vorsichtige Fassung zeigen; 2. Noch interessanter ist, daß bereits Empedokles, oder wenigstens Aristoteles in seinem Bericht über Empedokles Lehre von der mechanischen Entstehung der zweckmäßigen Organe im Pflanzen- und Tierreich sich der Wendung „als ob" bedient da, wo die heutige Anpassungslehre dogmatisch auftritt: *„ὅπου μὲν οὖν ἅπαντα συνέβη ὥσπερ ἂν εἰ ἕνεκάτου ἐγένετο, ταῦτα μὲν ἐσώθη ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου συστάντα ἐπιτηδείως, ὅσα δὲ μὴ οὕτως, ἀπώλετο καὶ ἀπόλλυται, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει"*. Arist. phys. II, 8. 198, zitiert aus Windelband, „Geschichte der alten Philosophie" in „Handbuch der klassischen Altertumswissenschaften" von J. Müller. 1888. S. 163.

Dr. Ludwig Höpfner.

Zur Analyse der philosophischen Ausdrucksform der Einsteinschen Relativitätslehre.

Als Gegenstück zu dem Zitat aus Lorentz sei noch eine Stelle aus Einstein hier mitgeteilt, und zwar aus dessen Behandlung vom Jahre 1916 „Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie"[2]), deren Hauptziel nach Einsteins eigenen Worten (§ 4) war, den Leser die „psychologische Natürlichkeit des eingeschlagenen Weges empfinden" zu lassen, und in der man also auch die innersten Fäden, aus denen das Gewebe seiner Theorie hergestellt ist. aufgedeckt zu finden hoffen darf.

Ich will gleich den wichtigsten Satz, auf den es ankommt, herausgreifen und seinen Zusammenhang mit dem ihm vorausgehenden Inhalt

---

[1]) Siehe „Fortschritte der mathematischen Wissenschaften, herausgegeben von G. Blumenthal. 2. Lorentz-Einstein-Minkowski, das Relativitätsprinzip". B. G. Teubner. 1920. S. 17.

[2]) Aus den „Annalen der Physik", Bd. 49 aufgenommen in die schon erwähnte Sammlung „Lorentz, Einstein, Minkowski", S. 81 ff. Die dritte Auflage der letzten Schrift wird im folgenden mit LEM zitiert.

hinterher erläutern. Der Satz lautet[1]): „Die Gesetze der Mechanik gelten wohl für einen Raum R_1, gegen welchen der Körper S_1 in Ruhe ist, nicht aber gegenüber einem Raum R_2, gegen welchen S_2 in Ruhe ist. Der berechtigte Galileische Raum R_1, der hierbei eingeführt wird (bzw. die Relativbewegung zu ihm), ist aber eine bloß *fingierte* Ursache, keine beobachtbare Sache. Es ist also klar, daß die Newtonsche Mechanik der Forderung der Kausalität in dem betrachteten Falle nicht wirklich, sondern nur scheinbar Genüge leistet, indem sie die bloß fingierte Ursache R_1 für das beobachtbare verschiedene Verhalten der Körper S_1 und S_2 verantwortlich macht."

In diesem Satz liegt nun in der Tat der Fundamentalfehler[2]) des Einsteinschen Relativismus eingeschlossen, den ich nun versuchen werde, nachzuweisen.

Offenbar will Einstein an dieser Stelle seine Behauptung begründen, daß der „galileische" Raum bei dem heutigen Stande der Erkenntnistheorie seinen bisher in der Physik behaupteten Platz verlieren müsse. Diese Begründung leidet aber an einer mehrfachen Quaternio terminorum, an einem doppelten Mittelbegriff.

Erstens nämlich ist zwar ein absolut ruhender Raum oder auch nur ein absolut ruhender Punkt im Raume eine Fiktion, aber doch eine wissenschaftlich berechtigte und vielleicht notwendige in dem durch die Philosophie des Als Ob[3]) definierten Sinne, keinesfalls aber eine „*bloß* fingierte" Sache, wie Einstein sagt, indem er nur die eine Seite betont.

Zweitens ist auch der absolut ruhende Raum keine fingierte „Ursache", denn er ist überhaupt keine „Ursache". Wäre er das, so wäre der ebensogut als fingiert zu bezeichnende Nullpunkt des Thermometers die Ursache der heute herrschenden Temperatur. Jeder Nullpunkt einer Skala ist zwar mitbestimmend für das Endresultat der mit ihr angestellten Zählung oder Messung, kann aber doch deswegen nicht als Ursache des Meßresultates bezeichnet werden, ebensowenig also auch der ruhende Raum, von dem aus wir die Bewegungen messend und beschreibend[4]) verfolgen. Er dient nur dazu, diese Beschreibung auf die einfachste Weise, mit einem Minimum von Mitteln der Messung und Darstellung zu bewerkstelligen.

Zur weiteren Analyse der Einsteinschen Grundanschauungen kommt nun auch der übrige Teil des § 2 in Betracht, zunächst dessen Anfang:

„Der klassischen Mechanik und nicht minder der speziellen Relativitätstheorie haftet ein erkenntnistheoretischer Mangel an, der vielleicht zum ersten Male von E. Mach klar hervorgehoben wurde." — Zu dieser Berufung auf E. Mach möge auf Heft 2, S. 305—06 dieser Annalen verwiesen werden, wo Vaihinger die Tatsache näher bespricht, daß auch

---

[1]) L-E-M, S. 82. Die nachfolgende Beurteilung betrifft die Relativitätslehre nur soweit sie philosophisch vorgetragen wird. Als mathematische Theorie ist diese in ihren Definitionen autonom.

[2]) In philosophischer Hinsicht.

[3]) Vgl. besonders S. 463—67 der 3. Auflage.

[4]) Im bekannten Kirchhoffschen Sinne.

Mach die Unterscheidung von Fiktion und Hypothese (so gut wie Einstein) unbekannt geblieben ist.

Im übrigen wird das psychologische Verständnis der Einsteinschen Relativitätslehre durch die Wahrscheinlichkeit ihres Zusammenhanges mit der Machschen Philosophie sehr erleichtert. Man kann in gewissem Sinne die Einsteinsche Lehre als die Anwendung und Fortführung der Machschen Philosophie bezeichnen, trotz mancherlei Abweichungen, die bei ihrer Anwendung gemacht wurden. Eine erste Abweichung betrifft das Prinzip der „Denkökonomie", dem zuliebe Mach auch manchen „vorwissenschaftlichen" Begriff milder beurteilte und ihm die Daseinsberechtigung noch zugestand. Das Problem der beiden Körper S_1 und S_2, um das es sich nämlich S. 82 handelt, und welches die „klassische Mechanik" kürzer so definieren würde, daß sie den einen Körper als ruhend und den anderen als sich um die Verbindungslinie $S_1 S_2$ drehend bezeichnet, muß Einstein in folgender Weise in den Schraubstock der Relativitätsbetrachtung einspannen[1]): „Jede Masse soll — von einem relativ zu der anderen Masse ruhenden Beobachter aus beurteilt — um die Verbindungslinie der Massen mit konstanter Winkelgeschwindigkeit rotieren (es ist dies eine konstatierbare Relativitätsbewegung beider Massen)." Dann fährt er fort: „Nun denken wir uns die Oberflächen beider Körper (S_1 und S_2) mit Hilfe (relativ ruhender) Maßstäbe ausgemessen; es ergebe sich, daß die Oberfläche von S_1 eine Kugel, die von S_2 ein Rotationsellipsoid sei. Wir fragen nun: Aus welchem Grunde verhalten sich die Körper S_1 und S_2 verschieden?"

Nun kommt aber eine zweite, schwerer wiegende Differenz mit der Machschen Philosophie:

„Eine Antwort auf diese Frage kann nur dann als erkenntnistheoretisch befriedigend anerkannt werden, wenn die als Grund angegebene Sache eine beobachtbare Erfahrungstatsache ist; denn das Kausalitätsgesetz hat nur dann den Sinn einer Aussage über die Erfahrungswelt, wenn als Ursachen und Wirkungen letzten Endes nur beobachtbare Tatsachen auftreten." — Wenn man's so liest, mags leidlich scheinen. Aber unmerklich gleitet die Rede von den Erfahrungstatsachen zu den Erfahrungsursachen weiter und soll nun kontinuierlich zu der Behauptung hinführen, die ich oben an den Anfang gesetzt hatte, daß der ruhende Raum eine nur fingierte Ursache sei.

Mach hatte den Begriff der Ursache, nach dem Beispiele der Mathematik, glücklich aus seiner Philosophie hinauskomplimentiert und durch den Funktionsbegriff ersetzt[2]), Einstein hält es für gut, ihn wieder aus der Philosophie in die Mathematik einzuführen und gefährdet dadurch selbst die Grundlage seiner Relativitätslehre von Raum und Zeit. Denn diese gründet sich ganz eigentlich auf die Funktionsbeziehung:

$$\text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{Raumstrecke}}{\text{Zeit}},$$

[1]) Mathematisch ist gegen diese immerhin präzise Fassung nichts zu sagen, nur erfordert die Beschreibung in der kürzeren Form weniger Denkoperationen, ist also ökonomischer nach Mach.

[2]) Vgl. Mach, „Die Analyse der Empfindungen", 6. Aufl., S. 74 ff.

$v = \frac{s}{t}$, aus welcher s und t als Funktionen der Geschwindigkeit dargestellt werden: $s = t \cdot v$, $t = \frac{s}{v}$, auf welch letzterer Gleichung ja die neue Einsteinsche Definition der Gleichzeitigkeit beruht, wobei nun die Geschwindigkeit als die ursprünglich gegebene Größe gilt. Doch führt dieses zu weit ab von dem vorliegenden Zitat, auf das ich mich hier beschränken muß.

Ich schließe daher meine Betrachtung durch einige Hinweise auf die Literatur, aus welchen der Leser sich selbst ein Urteil bilden mag.

Zunächst verweise ich auf den Aufsatz „Naturwissenschaft" von J. Petzoldt im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften", Jena 1912, Bd. VII, besonders von S. 71 an. P. beurteilt die physikalische Relativitätstheorie von einem „allgemeineren philosophischen Relativitätsprinzip" aus, das er bis auf Protagoras zurückführt, und macht der Einsteinschen Lehre den berechtigten Vorwurf, daß sie sich selbst inkonsequent wird, indem sie entgegen aller Relativität der Bewegung doch die Lichtgeschwindigkeit als absolute Größe setzt.

Dann erinnere sich der Leser des Beitrages von A. Kowalewski im 2. Heft des Bd. II dieser Annalen, S. 307, „Ansatz zu einer fiktionalistischen Kausalitätstheorie bei Philipp Frank", worin die Geltung des Kausalgesetzes auch als von Fiktionen abhängig dargestellt wird, also das Gegenteil von Einsteins Auffassung behauptet wird.

Vor allen Dingen aber möge man nachlesen in der „Philosophie des Als Ob", II. Teil, § 19, „Fiktionen der mathematischen Physik", bes. S. 462—66. Es finden sich da auch die bemerkenswerten Worte von K. G. Neumann, die er zur Begründung seiner Annahme des absolut ruhenden „Körpers Alpha" schrieb, die zwar auch die Möglichkeit ausdrücklich offen lassen, daß einst diese Annahme durch eine andere abgelöst werde. — Aus allem Bisherigen geht hervor, daß Einsteins Lehre hauptsächlich an ihrer mehr oder weniger dogmatischen Form leidet. Als Fiktion im Sinne der Philosophie des Als Ob vorgetragen, würde sie so berechtigt sein, wie andere Fiktionen und ihr schließlicher Wert würde nur davon abhängen, ob sie besser als andere Methoden, sei es die Beschreibung der physikalischen Vorgänge oder auch deren (von dem Experiment nachzuprüfenden) Berechnungen leistet.

Anmerkung. Die obige Analyse des Zitates aus Einstein hat noch etwas Unbefriedigendes, da sie es unerklärt läßt, wie Einstein auf die angegebenen Äußerungen gekommen ist. Es fragt sich ferner, ob die ausgesprochenen philosophischen Ansichten Einsteins nun auch in der der Hauptsache nach mathematischen Behandlung der Relativitätslehre einen besonders wichtigen Ausdruck gefunden haben. Das konnte in der philosophischen Besprechung, die ihrer Natur nach einseitig sein mußte, nicht berücksichtigt werden.

Dr. Ludwig Höpfner.

Nachtrag.

Die vorigen, vor kurzer Zeit während einer Reise aufgefundenen Lesefrüchte erfordern noch eine kleine Nachprüfung, wenn ich sie nun-

mehr zu „bestimmen" und in das System von Vaihingers „Philosophie des Als Ob" einzuordnen versuche.

I. Von Fiktion zu Hypothese und Dogma.

Im 27. Kapitel (s. besonders S. 221—26) unterscheidet Vaihinger zwei Wege der Vorstellungsumbildung oder Ideenverschiebung, den einen in Richtung von Fiktion über Hypothese zum Dogma und den anderen in umgekehrter Reihe vom Dogma zur Fiktion zurück.

Man kann nun erwarten, daß meine Zitate Beispiele für jenen ersten Weg der Vorstellungsumwandlung sind, und das trifft wohl auch in dem Falle Lorentz-Einstein in Hinsicht auf die Entwicklung der neueren Relativitätslehre zu, denn der Als Ob-Satz bei Lorentz ist ein gar zu deutlicher Beweis für den fiktiven Charakter seiner Theorie.

Dagegen trifft man bei der Untersuchung des Falles Empedokles-Aristoteles in betreff der Entwicklung der mechanischen Naturerklärung bei den Griechen auf kompliziertere Verhältnisse, die von vornherein die Annahme, als habe auch hier eine Entwicklung von der Fiktion zum Dogma stattgefunden, unwahrscheinlich machen. Der griechische Glaube an die Identität von Denken und Sein (wie die Lehrbücher der Philosophie sagen) oder besser von Gedachtwerden bzw. Gedachtwerdenmüssen und Sein (s. Vaihinger, Kap. 28—29) brachte es mit sich, daß die Griechen ihre Denkresultate auch im Widerspruch mit der Wahrnehmung als Dogma verkündeten, oder aber, wenn dieser naive Glaube an die Realität des Gedachten irgendwie ins Wanken gebracht war, ganz der Skepsis verfielen, nicht aber die Kraft zu wissenschaftlich fruchtbarem Denken aufbrachten.[1])

Wir werfen daher noch einmal einen Blick auf den griechischen Wortlaut und finden, daß durch die vergleichsweise gestellte Bedingung *ὡς εἰ ἕνεκάτου ἐγένετο* die mechanische Zufallswirkung zwar eingeschränkt, näher bestimmt, aber doch an der kategorischen Form, in der sie vorgetragen wird, nichts geändert wird. Es heißt weder: „Es ist als ob Alles zufällig geworden ist", noch auch: „Es ist, als ob sich das Zweckmäßige erhalten hat", sondern so: „Wo nun zufällig alles so zutraf, als ob es absichtlich gemacht wäre, das erhielt sich, wo aber nicht, das ging zugrunde". Und der „Als Ob"-Satz hat hauptsächlich die Funktion der Umschreibung des Zweckmäßigkeitsbegriffes, denn der Satz hätte ebensogut lauten können: „Wo die durch den Zufall entstandenen Organe zweckmäßig waren, die Organismen erhielten sich.

II. Zur Analyse der „mechanischen" Naturerklärung als einer Fiktion.

Das obige Zitat von Aristoteles ist aber weiter dadurch interessant, daß es uns einen Einblick in die eigentümliche Verfassung der

[1]) Eine Ausnahme macht vielleicht nur Demokrit durch seine willkürliche Abtrennung der sinnlichen Qualitäten von den durch räumliche Verhältnisse definierbaren Eigenschaften der Dinge, eine Abstraktion, durch die er wie durch eine chirurgische Operation erst das Sehvermögen für die eigentlich physikalischen Gegenstände frei machte, ähnlich wie Locke durch die Übernahme jener Unterscheidung (als primäre und sekundäre Qualitäten) das Denken für die Erkenntnistheorie präparierte.

mechanischen Naturbetrachtung der Griechen und speziell des Aristoteles, aber auch eigentlich noch der heutigen Zeit gewährt und zeigt, wie diese sich auf den widersprechendsten Begriffen aufbaut und wunderbarerweise gerade durch die Vereinigung dieser Widersprüche erst eine gewisse Haltbarkeit und Tragfähigkeit erlangt.

Zunächst sind die zwei Hauptpfeiler des Systems aller Naturerklärung: Zufall und Notwendigkeit, so wenig sie zusammenzupassen scheinen.

Durch Zufall sind zunächst die materiellen Bedingungen alles Werdens gegeben, durch Zufall sind z. B. die vier Elemente des Empedokles oder die Materie (ὕλη) des Aristoteles da. Durch Zufall entstehen nach Empedokles auch die Organe der Lebewesen, wie auch noch in der heutigen Entwicklungslehre die „zufälligen Variationen" die Grundlage für alles weitere biologische Geschehen darstellen.

Sind aber nun die materiellen Bedingungen einmal da, so herrscht von da ab die Notwendigkeit der Naturgesetze, wobei es aber wieder zweifelhaft ist, ob diese Naturgesetze ihren Ursprung selbst wieder dem Zufall verdanken oder besonderen Prinzipien. Hier tritt nun im vorliegenden biologischen Falle tatsächlich ein Prinzip in den Naturzusammenhang ein, dasjenige der Zweckmäßigkeit, welches die selbstverständliche Folge hat, daß diejenigen Organismen, deren Bau diesem Prinzip (absichtlich oder auch zufällig) gemäß ist, sich erhalten. — Hier vereinigt also der Begriff der Zweckmäßigkeit als dritter widersprechender die beiden anderen zu gemeinsamer verständlicher Wirkungs- und Erklärungsweise.

III. Die Fiktion in der teleologischen Naturauffassung.

Bereits oben sind uns die Kapitel 28—29 in Vaihingers Philosophie des Als Ob, welche von der Praxis und Theorie der Fiktionen bei den Griechen handeln, eine wertvolle Hilfe gewesen. Wir untersuchen nun, ob der Aristotelische Satz auch nach dieser Seite eine Verwertung zuläßt.

Vielleicht bietet schon die bloße Feststellung des Vorkommens der Als Ob-Betrachtung bei Aristoteles ein gewisses historisches Interesse für die Logik und die Methodologie.

Aber auch für obige Theorie der Ideenverschiebung erscheint sie als noch verwendbar, zwar nicht mehr für den Aufbau des mechanistischen, wohl aber für den parallel gehenden Abbau des teleologischen Dogmatismus und seine Verwandlung in eine fiktionalistische Betrachtungsweise.

Und in diesem Sinne scheint mir nun der Nachweis, daß bereits Aristoteles sich zur Umschreibung des Zweckmäßigkeitsbegriffs der Als-Ob-Betrachtung bedient hat, auch zu beweisen, daß er, praktisch wenigstens, ihn hier wie eine Fiktion behandelt. Vorsichtig ausgedrückt: „Es ist, als ob er hier bereits von einer Fiktion spricht".

Zum Vergleiche seien daher auch Kants Definitionen der Teleologie oder richtiger der Gegenstände der Teleologie aus der Kritik der Urteilskraft (von Vaihinger, S. 673 ff. zusammengestellt) hierher ge-

setzt. Kant definiert sie als solche: „als ob in ihrer Produktion ein verständiger Wille absichtlich tätig gewesen wäre; als ob ein absichtlicher Begriff in der Natur befindlich wäre“ usw.

Gewiß heben sich diese den aristotelischen so ähnlichen Worte bei Kant von einem anderen Hintergrunde ab, als bei Aristoteles, dennoch läßt die grammatische Ähnlichkeit der Sprache auch auf eine gewisse logische Ähnlichkeit des Denkens schließen.

Endlich zitiere ich noch die in der heutigen Naturwissenschaft gültige Worterklärung der „Zweckmäßigkeit“ aus dem „Handwörterbuch der Naturwissenschaften“, Verlag Fischer, Jena 1912, I. Bd., S. 1141: „d. h., daß alles harmonisch zusammenwirkt zum Zustandekommen eines bestimmten, *gleichsam gewollten* Endergebnisses“.

Also überall das *ὡς εἰ ἕνεκάτου ἐγένετο*“. — !

Hiermit hat der Abbau der dogmatischen Teleologie sein Ende erreicht, aber unter der „Als Ob“-Betrachtung kann der Zweckbegriff in der Naturwissenschaft noch Nützliches wirken.

Berlin. Dr. Ludwig Höpfner.

Die Fiktionen des „Mechanismus“ und des „Organismus“.

1) **Leopold Ziegler über den Als Ob-Charakter der Mechanik.** (Aus Gestaltwandel der Götter.)

„Im Stoß registriert das Bewußtsein tatsächlich jede Phase der bedingenden und bedingten Veränderungen; hier behorcht und beklopft es gewissermaßen sich selber; hier ertappt es sich sozusagen selber in flagranti, wie durch seine eigenen Denkmittel und Denkbetätigungen Dinge zu einer Ordnung kosmisch zusammengesichtet werden. Wenn irgendwo, überlistet hier der Verstand sich selber, indem er, unsichtbar gemacht durch die Tarnkappe der Mathematik, die Kausalität an und für sich beschleicht, überfällt und überwältigt“. (S. 356.)

„Streng genommen gehört ein System, in welchem Stöße vorkommen, gar nicht mehr in das Gesamtbild mechanischer Welterkenntnis, sondern kann diesem nur gleichsam mit Hilfe einer Art von fictio juris eingegliedert werden, wonach unstätige Bewegungen so aufgefaßt werden, als ob sie stätig seien — welche szientifische Fiktion wirklich auch durchführbar ist, wenn hinreichend kleine Spannen von Raum und Zeit angenommen werden.“ (S. 357.)

„Mit dieser aus jeder wissenschaftlichen Verlegenheit rettenden Philosophie des Als Ob schwingt sich die Mechanik wie ein sehr geübter Turner auch über diese bedrohliche Stelle (influxus physicus) hinüber. Und gegen dieses Turnerstückchen kann auch solange kein stichhaltiger Einwand geltend gemacht werden, als man sich der Täuschung hingibt, man habe das rätselhafte Ereignis, wo das stoßende System auf das gestoßene eine ‚Kraft‘ ausübt, in Gedanken berührt oder mit Gedanken gar bezwungen. Aber das ausgesucht scharfsinnige Verfahren, in der Mechanik des Stoßes den Vorgang von paradigmatischer Kausalität wissenschaftlich auf Begriff, auf Maß und Zahl zu bringen, gerade dieses führt unstreitig am sichersten an jeder Kausalität vorbei.“ (S. 358.)

„Die Unstätigkeitsstelle selbst, der Ort des Eingriffs des einen Systems in das andere, der Akt der Beeinflussung beharrt außerhalb der Aufgaben und Lösungen des mechanisch-maschinellen Weltdenkens: das Rätsel wird anerkannt, aber in keiner Hinsicht erkannt. Die vorzugsweise kausale Knüpfung des Stoßes behandelt man, als ob sie keine kausale Knüpfung wäre. Man entfernt die Unstätigkeitsstelle aus dem Blickpunkt des Bewußtseins, weil eine mehr oder weniger hohe Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die Wirklichkeit der Natur doch nur stätige Bewegungen, stätige Veränderungen vollführe. Mit einem Wort: man unterdrückt die Kausalität eben dort mit eiserner Folgetreue, wo man sie zum Triumph gleichsam eingeladen hat." (S. 358.)

2) **Leopold Ziegler über die Kausalität als „szientifischer Fetisch".** (Aus: Gestaltwandel der Götter.)

„Diese seit so manchem Jahrhundert brennende Frage (warum die Verursachung zwar mit beinahe triebhafter Sicherheit im Einzelfall den Erscheinungen unterlegt werde, sich aber selber die Erscheinung durchaus versage), vor kurzem noch zwei derart wesens- und rangverschiedene Denker wie den späteren Friedrich Nietzsche und Ernst Mach gleichermaßen dazu ermutigend, die unaufzeigbare Kausalität als einen „szientifischen Fetisch" streng zu verpönen und beiläufig auch zu verhöhnen, — sie ist in dem Augenblick gelöst und gelöscht, wo man die Verursachung als einen auf die Gegenstände der Wirklichkeit gleichsam überschriebenen Vernunftschluß gelten läßt. In diesem Falle sieht man es endlich ein, wieso die Notwendigkeit in keiner Weise als Erlebnis der Anschauung oder Wahrnehmung vorführbar sein kann. Hervorgebildet durch eine sozusagen geschlossen-kreisförmige Bewegung des Denkens, kann die Notwendigkeit einer Aufeinanderfolge als Auseinanderfolge nirgends sonst zur Notifikation gelangen als eben im Vollzug dieser Bewegung selbst. Als Fetisch, feitiço, braucht darum die Kausalität in keinem verächtlicherem Wortsinn betrachtet zu werden als es der lateinische Ausdruck facticius, künstlich gemacht, billigerweise erlauben soll. Künstlich ist sie gemacht, künstlich verfertigt, wofern sie jenen letzten Handgriffen zuzählt, in welchen Goethes unermeßliche Einsicht stets etwas Geistartiges erkannt zu haben meint. Zu widerrufen, einzuschränken oder ängstlich zu bemänteln ist aber an der ganzen Sache nichts .... Pochen wir mithin nur auf unser gutes Recht, wenn wir Nichtigkeitserklärungen und Widerrufe der Kausalität getrost den wissenschaftlichen Nihilisten aller Schulen überlassen, dieweil es auch mit einer als Fetisch verleumdeten Kausalität weiter nichts Schlimmes auf sich hat und wir uns vor Ekelnamen, Vogelscheuchen und Popanzen keineswegs zu gruseln brauchen." (S. 383.)

3) **Leopold Ziegler über Weltmaschine und Allorganismus als zwei sich ergänzende Fiktionen".** (Aus: Gestaltwandel der Götter.)

„Wie sich aus diesem Irrtanz der Betrachtung retten, wie sich zum Begriff des Allorganismus ermutigt fühlen, wo schon die Vorstellung der Weltmaschine jedwelcher Eindeutigkeit und Ehrlichkeit ermangelt?

Dieses Dilemmas suchten wir uns ziemlich einfach dadurch zu entledigen, daß wir in aller Unumwundenheit die gedankliche Fiktion einräumten, auf welcher die moderne Mechanik beruht. Die lückenlose Auffassung der Wirklichkeit als einer Maschine war tunlich, wofern sie das Organische so ansah, als ob es ein Mechanisches wäre und der Regel des causa aequat effectum unterwürfig bliebe: Sogestaltig dürfte auch das Lebewesen, Tier, Mensch oder Pflanze als eine Maschine im kleinen wohl passieren, dergestaltig war die maschinelle Deutung der daseienden Totalität als Totalität vor der Vernunft sichergestellt. Für eine beabsichtigte universale Organik aber ergäbe sich daraus ganz die entsprechende Forderung, daß sie, wollte sie an erkenntnismäßigem Rang der universalen Mechanik ebenbürtig werden, auf einer sehr ähnlichen Fiktion ihrerseits entschlossen beharren müsse, — daß es ihr, mit anderen Worten gleichfalls obläge, den Mechanismus allenthalben so zu betrachten, als ob er organisch wäre, als ob er lebe! Erst wenn dieses eintrifft, haben wir Mechanik und Organik als die beiden gleich möglichen, als die beiden gleich notwendigen Abzweigungen der Wirklichkeitserkenntnis überhaupt erhärtet. Erst wenn dieses eintrifft, dürfen wir eine doppelte Ausdeutung der Einen einfachen Natur als Maschine und als Organismus mit derselben Wahrheit, derselben Richtigkeit, derselben Gültigkeit gesichert wissen. Erst wenn dieses eintrifft, werden wir uns der Idee „Weltmaschine" und der Idee „Allorganismus" in der Tat als zweier Notenschlüssel zu bedienen vermögen, in welchen das System unserer Erfahrungen in seinen sämtlichen Klanglagen und Tonstufen erschöpfend niedergeschrieben werden kann. Erst wenn dieses eintrifft, haben wir rühmlichen Besitz ergriffen von zwei wissenschaftlichen Nachbildern, Abbildern, Vorbildern, Urbildern des Wirklichen: gleichsam eine Bürgschaft ihrer logischen Vollständigkeit darum in sich selber tragend, weil eins das andere gebieterisch zu seiner Ergänzung heischt, von der Natur alles erfragt und alles erfahren zu haben, was nach Beschaffenheit der fragenden und erfahrenden Vernunft überhaupt zu erfahren, zu erfragen ist." (S. 393.) Dr. Raymund Schmidt.

Graf Hermann Kayserling und die Philosophie des Als Ob.

In Heft 9—10 des Bücherwurm äußert sich Graf Kayserling zur Philosophie des Als Ob in folgender Weise:

Die Bedeutung dieses Buches, das seinen ungewöhnlichen Erfolg vollauf verdient, beruht darauf, daß es einem Gedanken, der im übrigen zeitgemäß ist und so oder anders von den meisten heutigen Denkern vertreten wird, eine wohl abschließende Fassung gibt: es ist der Gedanke, daß die Begriffssysteme, denen wir die Wirklichkeit eingliedern müssen, um sie wissenschaftlich zu begreifen, als solche weder metaphysische noch auch außermenschlich-empirische Realitäten bezeichnen, sondern Fiktionen; es sind geistige Gerüste nur dazu da, das Gebäude der Natur in solcher Weise einzufassen, daß wir zu demselben Zutritt erlangen. Dieser Gedanke ist zweifellos richtig; aber wenn ich sage, daß die Vaihingersche Fassung denselben gleichsam abschließt, so bedeutet dies kein unbedingtes Lob: alle Gedanken sind nur von einer gewissen Distanz aus betrachtet und, bis zu einem bestimmten Grade der Konsequenz durchgeführt, wahr; werden sie auf die Spitze

getrieben, so führen sie sich schließlich ad absurdum.[1]) Ad absurdum geführt hat Vaihinger den seinen nun freilich noch nicht, in manchem Einzelnen hält er ihn in der Region seiner möglichen Gültigkeit zurück. Aber die bloße Idee eine ganze Philosophie, auch den Als Ob-Gedanken, zu begründen, legt dem Leser den Argwohn nahe, daß Vaihinger persönlich, wenn auch unausgesprochen, doch dahin neigt, jenem Gedanken nicht nur erkenntniskritische, sondern auch metaphysische Gültigkeit zuzuerkennen, in dem Sinne zwar, daß es für den Menschen keine echte Erkenntnis geben kann und daß unsere Wertsetzungen keinen realeren Hintergrund hätten, als unsere Einbildungskraft. Wenn das Leben Fiktionen aus sich herausstellt, um leben zu können, wie auch Vaihinger dies voraussetzt, dann sind diese schon rein logisch keine mögliche letzte Instanz: auch das Erdichtete muß aus der Wahrheit des Lebens heraus begriffen werden.

Wenn wir den Grafen Kayserling recht verstehen, so entspringt sein Einwand gegen die Philosophie des Als Ob, bzw. die Einschränkung seines Lobes, der Vermutung, Vaihinger „persönlich" überschätze, wenn auch „unausgesprochen" die Tragweite des Grundgedankens seiner Philosophie. Die Tatsache, daß er seine Untersuchungen über die Methoden des menschlichen Denkens im Gewande eines Systems auftreten läßt, lege dem Leser den „Argwohn" einer Überspannung des Gedankens nahe. Auch der Als Ob-Gedanke verfalle dem Verdikt, daß alle Gedanken nur relative Gültigkeit haben. Auch er führe, wenn er mit dem Anspruch auf absolute Gültigkeit auftritt, sich selbst ad absurdum.

Es ist eine höchst eigentümliche und überaus verwickelte Situation, in welche Graf Kayserling sich, seine Kritik und die Philosophie des Als Ob auf diese Weise hineinzieht. Der Grundgedanke der Philosophie des Als Ob wurde oben von Kayserling ganz richtig dahin charakterisiert: die Begriffssysteme, denen wir die Wirklichkeit eingliedern müssen, um sie zu begreifen, haben weder metaphysische noch außermenschlich-empirische Realität, es sind geistige Gerüste, die uns die Beherrschung und Ordnung der Natur ermöglichen. Kayserling hätte jedoch ruhig noch einen Schritt weitergehen können. Der Grundgedanke der Philosophie des Als Ob stellt sich in unzähligen Stellen des Werkes noch viel radikaler dar. Seine höchste Spannung und Konsequenz findet er etwa in folgender Formulierung: Das ganze menschliche Denken (eben weil es fiktiv ist) kann nur eine beschränkte, relative Gültigkeit haben, es darf nie und nimmer mit dem Anspruch auf absolute Gültigkeit auftreten, sonst gerät es mit sich selbst in Widerspruch und führt sich auf diese Weise selbst ad absurdum. — Wenn man von einer Quintessenz der Philosophie des Als Ob reden kann, so ist es dieser Satz. Er wird bis an die äußerste Grenze der Konsequenz in Vaihingers Werk erprobt und an unzähligen Analysen von Denkmethoden erhärtet. Deshalb ist und bleibt er doch selbst auch für Vaihinger ein Erfahrungssatz. Nie und nirgends wird ausgesprochen oder auch nur nahegelegt, daß er so etwas wie „absolute" Bedeutung habe.

Wenn Kayserlings Kritik sich gegen eine konsequente Durchführung der Philosophie des Als Ob richtet so kann sie nur gerichtet sein gegen das konsequente Vorgehen Vaihingers in allen Denkmethoden und Denkgewohnheiten der Menschheit die nur relative Gültigkeit der-

[1]) Im Urtext nicht gesperrt.

selben, ihren Als Ob-Charakter zu entdecken und sie von Dogmen, d. h. von dem Anspruch auf absolute Gültigkeit zu reinigen. Gegen den „Erfahrungssatz" also, daß alle Gedanken nur relative Bedeutung haben, spielt Kayserling als oberstes Prinzip seiner Kritik den gleichen Satz, daß alle Gedanken nur relative Bedeutung haben, aus. Dieser merkwürdige Zusammenhang erregt den Argwohn des Lesers, daß nicht die Philosophie des Als Ob, sondern jenes oberste Prinzip Kayserlings mit dem Anspruch auf „absolute" Gültigkeit auftritt. Wäre dem wirklich so, dann widerlegte Kayserling mit seiner Kritik nur sich selbst, führte nur seine eigene Kritik ad absurdum, niemals aber den Erfahrungssatz Vaihingers, der durch diese Selbstwiderlegung vielmehr noch um eine Erfahrung bereichert und weiter erhärtet würde.

Wir wagen daraufhin die Vermutung, daß die einschränkende Kritik Kayserlings auf einem Mißverständnis beruht. Auch für Kayserling nämlich hat der Satz von der Relativität der Gültigkeit alles menschlichen Denkens die Bedeutung eines Erfahrungssatzes. Eine Widerlegung des einen erfahrungsmäßigen Relativismus durch den anderen ist nicht möglich, vielmehr läßt sich mit Wahrscheinlichkeit eine Bestätigung des einen durch den anderen erwarten. Wurde der eine auf dem Wege der Einfühlung in die Kulturen und Denkgewohnheiten aller Zonen gewonnen, so floß der andere aus der Bekanntschaft mit den philosophischen und wissenschaftlichen Denkoperationen des Abendlandes. Die Verschiedenheit der Entstehung begünstigte die Möglichkeit des Mißverstehens.

Noch auf ein zweites spezielleres Mißverständnis möchten wir nicht versäumen den Grafen Kayserling aufmerksam zu machen. Die Theorie Hans Vaihingers, daß das Leben Fiktionen herausstellte, um leben zu können, wurde gerade zu dem Zwecke „erdichtet", um das Erdichtete (die Fiktionen) „aus dem Leben heraus begreiflich zu machen", was Kayserling so entschieden fordert. Denn auch Vaihinger sieht klar, daß „rein logisch" Fiktionen keine mögliche letzte Instanz für unser Bedürfnis: „zu begreifen" sind, ebenso klar aber sieht er, daß die Fiktionen faktisch die letzten möglichen logischen, wenn auch nicht rein logischen Instanzen, also die letzten Instanzen des „Begreifens" sind.

Es ist ein nicht leicht zu nehmendes Dilemma, in welchem das erkennende Bewußtsein sich befindet. Für Kayserling wiegt es scheinbar deshalb nicht schwer, weil für ihn das „Leben", dem er das Erdichtete, die Fiktion gegenüberstellt, etwas unmittelbar und absolut Gegebenes zu sein scheint. Daß er zu diesem „Leben" selbst auf Grund einer „Begriffsdichtung", einer unberechtigten Übertragung seines „Erlebens" auf eine erdichtete metaphysische Sphäre kommt, kommt ihm kaum zum Bewußtsein. Nicht um eine Voraussetzung handelt es sich bei Vaihinger, wie Kayserling zu glauben scheint, wenn er die Fiktionen in „das Leben" einbettet, nicht eigentlich um ein „Begreifen der Dichtung aus der Wahrheit des Lebens", sondern um eine fiktive Konzession an unsere metaphysischen Bedürfnisse, um die Erregung des Scheines der Begrifflichkeit, um ein Begreiflichmachen. Wer erkannt hat, daß Fiktionen die letzte logische Instanz bilden, kann einem logischen Bedürfnis nach weiteren metaphysischen Instanzen immer nur wieder Fiktionen in die Hände

spielen. Vaihinger ist sich bewußt, daß seine Einbettung der Fiktionen in die Fiktion „des Lebens", selbst eine Fiktion ist. Er erreicht damit eine Beruhigung des Denkens, das infinite über die Grenzen seiner relativen Gültigkeit ins Absolute unbefugt fortschreiten will. Wenn Graf Kayserling in seinen Schriften sich bemüht, die Möglichkeit eines „irrationalen Begreifens" aufzuzeigen, so mag ihm, das soll hier nicht untersucht werden, der Nachweis gelingen, daß diese irrationale Art der Erfassung der Welt, über die Grenzen der ratio hinausgeht, das wäre aber nie und nimmer ein Beweis, sondern eher eine Bestätigung dessen, daß die ratio nicht ihre eigenen Grenzen zu überschreiten vermag, daß also im Versuch: das Irrationale (die Welt, das Leben, das Absolute usw.) rational zu machen, die Fiktionen die letzten möglichen logischen Instanzen sind. Man vergesse nicht: der Fiktionalismus ist keine Theorie des Seins, sondern eine Theorie des Denkens, des Begreifens.

Dr. Raymund Schmidt.

Selbstanzeigen.

Hans Reichenbach: **Relativitätstheorie und Erkenntnis apriori.** Springer 1920. 110 S.

Die Einsteinsche Relativitätstheorie zwingt die Philosophie zu einer Revision ihrer Prinzipien. Man kann diese Theorie nicht mehr mit der Bemerkung abtun, daß sie nur physikalische Auffassungen ändern konnte, sondern hier sind philosophische Grundpfeiler umgeworfen worden. Wenn z. B. Einstein behauptet, der Raum sei nichteuklidisch, so meint er damit den Raum der wirklichen Dinge, und meint dies mit derselben Gewißheit, wie die Physik jeden anderen physikalischen Satz ausspricht. Das ist ein Widerspruch zu Kant, denn auch Kant meint mit seinem aprioren Raum denjenigen Raum, in dem wir die Dinge der Wirklichkeit lokalisieren. Auch wäre es ganz falsch, die Einsteinsche Theorie als Fiktion den sonstigen Hypothesen der Physik gegenüberzustellen. Fiktiv ist jede Theorie, und ihr Geltungswert erweist sich erst an der experimentellen Bestätigung ihrer Konsequenzen. Die Einsteinsche Welterklärung macht denselben Anspruch auf Realität wie jede andere physikalische Hypothese.

Die vorliegende Schrift stellt sich zur Aufgabe, diese Widersprüche zur kritischen Philosophie durch logische Analyse aufzudecken; erst auf der Grundlage einer durch Axiomatik gewonnenen Urteilsmaterials trifft sie die Entscheidung zwischen Einstein und Kant. Es stellt sich dabei heraus, daß die Relativitätstheorie auf lauter Prinzipien beruht, die in demselben Sinne apriori und evident genannt werden können, wie Kant den euklidischen Raum und die absolute Zeit apriori nannte. Nimmt man also die letzteren Prinzipien hinzu, so entsteht aus lauter aprioren Prinzipien ein Widerspruch zur Erfahrung. Damit ist gezeigt, daß der Kantsche Aprioritätsbegriff nicht haltbar ist, sondern daß auch über die Geltung der aprioren Prinzipien die Erfahrung entscheiden kann. Kant basierte die unbedingte Geltung seines Apriori auf die Möglichkeit der Erkenntnis. Aber diese Möglichkeit ist kein feststehendes Faktum, sondern hat sich im Prozeß der Erkenntnis stets auf neue zu erweisen. Die Einsteinsche Theorie hat gezeigt, daß mit dem System der alten aprioren Prinzipien Erkenntnis unmöglich ist. Man ist dadurch gezwungen, diese Prinzipien zu ändern. Und dies gelingt in der Tat durch ein Verfahren der stetigen Erweiterung, das Einstein benutzt hat.

Damit wird der apodiktische Charakter des aprioren Satzes zerstört. Es wird jedoch gezeigt, daß dieser Charakter nicht das Wesen des Apriori erschöpft, sondern daß der logische Charakter des Apriori als konstitutiver Bedingung der Erfahrung bestehen bleibt.

Reichenbach.

Dr. Harry Schmidt, **Das Weltbild der Relativitätstheorie.** Allgemeinverständliche Einführung in die Einsteinsche Lehre von Raum und Zeit. Zweite, erweiterte Auflage (4.—9. Tausend). Paul Hartung, Verlag. Hamburg 25. 1920.

Es kam mir darauf an, dem Leser die Bedeutung der Relativitätstheorie für die Neugestaltung unseres physikalischen Weltbildes dadurch nahezubringen, daß ich darlegte, wie sie sich aus der früheren Physik heraus entwickelt hat. Nun lassen sich freilich die Grundgesetze der klassischen Mechanik, die Begriffe des Koordinatensystems, des absoluten Raumes und des Weltäthers mit wenigen Worten erklären, und ein großer Teil der Leser wird eine gewisse Kenntnis dieser Dinge sowieso schon mitbringen. Allein die Erfahrungen, die ich gelegentlich einer Art seminaristischer Behandlung der Relativitätstheorie im Rahmen des „Freien Bildungswesens der Stadt Altona" bei der aus den verschiedensten Berufskreisen sich zusammensetzenden Teilnehmerschaft machte, zeigten mir aufs deutlichste, daß man sich damit nicht begnügen darf. Im allgemeinen fehlt dem Nichtfachmann eine ausreichende Kenntnis dieser Grundlagen, und bevor sie ihm nicht in Fleisch und Blut übergegangen sind, muß jeder Versuch scheitern, ihm ein wirkliches Verständnis der Relativitätstheorie zu erschließen. Daher räumte ich den vorbereitenden Ausführungen einen ungewöhnlich breiten Raum ein, knüpfte an ganz alltägliche Beispiele an und bediente mich der Gesprächsform einer Plauderei, die zwanglos ein längeres Verweilen bei schwierigeren Fragen gestattete, ohne den Leser zu ermüden. Auf diese Weise war es dann möglich, das eigentliche Thema ohne Unterbrechung durch Erklärungen von Grundbegriffen zu behandeln, und dadurch die Schärfe des Gedankenganges klar hervortreten zu lassen. Von der Anwendung auch der einfachsten mathematischen Formeln wurde vollständig Abstand genommen. Harry Schmidt.

Georg Burckhardt, Dr. phil. Privatdozent: **Individuum und Welt als Werk.** Eine Grundlegung der Kulturphilosophie. Verlag Ernst Reinhardt, München 1920. 275 S. M. 16.40.

Eine willkommene Gelegenheit Grundgedanken dieser vor der Beschäftigung mit der Philosophie des Als Ob im wesentlichen konzipierten Arbeit in noch rudimentärer Form zu äußern, gab mir seinerzeit die Aufforderung Vaihingers Buch zu besprechen, mit dem ich vielfache Berührungen spürte. In zwei kleineren Aufsätzen „Gedanken zu einem positiven Ausbau der Fiktionsphilosophie" (Arch. f. syst. Phil. 1915) und „Fiktion und Werk" (Köln. Ztg. 1914, Nr. 421) versuchte ich die breitere kulturphilosophische Basis der Fiktionsphilosophie anzudeuten. Diese aber scheint mir in einer umfassenden Theorie des Kulturwerkes überhaupt zu liegen. So sollen denn Inbegriff und Idee des Werkes in ihrem ganzen Umfang und nach ihrer Tiefrichtung und ihrer kulturphilosophisch grundlegenden Bedeutung hier zum Bewußtsein gebracht werden, wozu in der bisherigen Geschichte philosophisch-systematischen Denkens nur erst Andeutungen vorliegen. Als dem allgemeinsten Kulturphänomen ging

ich der Tatsache der Bearbeitung überhaupt und der Darstellung überhaupt nach. Nach dem einleitenden Kapitel, das den Begriff des Problems in weitester kulturphilosophischer Bedeutung zu fassen sucht, ließ ich das Urphänomen der Bearbeitung in folgenden Momenten sich entfalten: Mittel und Werkzeug, der Arbeitsvorgang (Analyse und Synthese als Komponenten jeglichen Arbeitsprozesses), Werkstätte, Arbeitsrichtung und -ziel. Die allgemeine Kulturtatsache der Darstellung ließ ich mit Beispielen aus den verschiedenen Kulturgebieten und kulturgeschichtlichen Erscheinungen vom Begriff des Individuums, des gestaltlichen Einzelganzen, und vom Begriff der Welt, des größeren und größten Zusammenhanges der Dinge und Gestalten, aus sich entfalten, gab in einer „Werkethik" die praktischen Konsequenzen und suchte dann im letzten Teil meiner Arbeit den Inbegriff und das Wesen der Kultur zu klären (schließend mit ihrem Verhältnis zur Religion). — Wenn diese Philosophie des Werkes, die Frucht einer nun nahezu zehnjährigen Arbeit, auch das über den Zeiten Gedachte aller Philosophie zum Ausdruck bringen soll, so kann sie nun gerade zu einer Zeit erscheinen, wo Aufbau und Neuaufbau durch Arbeit und Werk und menschliche Arbeitsgemeinschaft die Losung ist. Nach der Kulturseite hin wird in werktheoretischer Hinsicht Wille zur Macht alles Lebendigen Wille zum Werk.

Frankfurt a. M. Burckhardt.

E. Herzfelder: **Die elementaren Gesetze der Wertänderungslehre.** Weltwirtschaft. Archiv. Bd. XVI, S. 1—22.

„Der Wert ist nichts den Gütern Anhaftendes keine Eigenschaft derselben, ebensowenig aber auch ein selbständiges für sich bestehendes Ding."

So schrieb schon Carl Menger im Jahre 1871 und so entnimmt man überall aus den Schriften der österreichischen Gelehrten (Böhm-Bauwerk, Wieser, Schumpeter, Mieses), daß der Wert oder Grenznutzen der Güter nur als ein Derivet der Wertänderungslehre zu begreifen ist.

Meine Abhandlung der eine zweite „Grenznutzen und Tauschwertgesetz" folgen wird, zeigt deutlich, auf welche Weise man aus den Wertänderungen auf das unbekannte Primäre seine Rückschlüsse ziehen kann, und daß man Wertprobleme auf eine überraschend einfache Weise lösen kann, wenn man die kleinsten Wertänderungen an Stelle der Wertkategorie einführt als ob sie selbständige Kategorien wären.

Um in der wirtschaftlichen Entwicklung den Ruhezustand zu begreifen, muß er durch die unendlich kleine Verschiebung der Zustände ersetzt werden. Hierauf beruht die von mir entworfene Wertänderungslehre und das grundlegende Tauschwertgesetz. Durch dieses Gesetz gelang es mir, aus den in zwei zeitlich verschobenen Zuständen gegebenen Quantitäten der Güter, die damit zwangsmäßig zusammenhängende Wertschätzungsänderungen der Kontrahenten zahlenmäßig und objektiv zu bestimmen, obwohl die Werturteile selbst unbekannt und rein subjektiver Natur sind.

Aber im Zusammenhange mit dieser Entdeckung kann wohl an die Gegner der Als Ob-Lehre die Frage gestellt werden: Wie ist es möglich

gewesen, durch eine ellenlange Formel, die durch das Ablauschen der Handlungen der Tauschlustigen aufgestellt worden ist, zu den wirklich einfachen Ergebnissen zu gelangen, die ich in meiner Abhandlung nachgewiesen habe, wenn die Als Ob-Betrachtung für die hier in Frage stehenden Deduktionen, nicht anwendbar gewesen wäre?

Berlin-Schöneberg. Edmund Herzfelder.

Dr. med. Richard Koch: **Die ärztliche Diagnose.** Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens. Zweite umgearbeitete Auflage. Wiesbaden, Verlag J. F. Bergmann. 1920. Preis brosch. M. 12.—. 205 S.

In meinem Buche ist die uralte Geschichte der geisteswissenschaftlichen Richtung in der Heilkunde skizziert. Ich bin mir bewußt, wie wenig isoliert es in der Literatur und dem geistigen Zustand unserer Zeit dasteht. Nicht aus unberechtigter Prätention, nur um den Raum für den Hinweis auf das Wesentliche der Abhandlung auszunutzen, verzichte ich auf die Einordnung der Schrift in die vorhandene Literatur.

Mir scheint das Wesentliche meines Buches darin zu bestehen, daß ich zur Überwindung der Schwierigkeiten, die der praktischen Verwendbarkeit jeder Definition der „Krankheit" im Wege stehen, von dem Versuche eine zweckmäßige Definition zu gewinnen, zunächst ganz abgesehen und dafür die Art der Erkenntnis, die dem ärztlichen Verhalten zugrunde liegt, einer Untersuchung unterzogen habe. Ich wählte diesen Weg nicht aus theoretischen Gründen, ich habe keine Philosophie der Medizin schreiben wollen, sondern das ärztliche Denken selbst hat mir diesen Weg zur eigenen Orientierung gewiesen. So ergab sich, daß ich nicht von der „Krankheit" ausging, sondern von der „Diagnose". Derselbe Bewußtseinsinhalt ist auf den Kranken bezogen „Krankheit", auf den Arzt bezogen „Diagnose". Die Frage lautet nun nicht mehr, was ist Krankheit, sondern welcher Erkenntnis bedarf der Arzt als Voraussetzung des ärztlichen Handelns. Diese Umstellung der Frage erwies sich als fruchtbar. Wenn man das ärztliche Verhalten möglichst weit zurückzuverfolgen sucht, kann man leicht eine Linie konstruieren, die über das Verhältnis Arzt und Patient zum Verhalten des kranken Lebewesens, das sich selbst überlassen ist, hinführt. Man kann dann über das Verhalten bewußter Wesen hinaus zu dem Verhalten der lebendigen, reizbaren Substanz als solche gelangen und von hier aus durch Rückwärtsverfolgung des zurückgelegten Weges bis zum bewußten Wesen, schließlich bis zum Menschen als Arzt eines anderen Menschen, erkennen, daß trotz Überbauung der einfachsten Reizübertragung und -Verwertung mit immer höheren Übertragungsbögen, deren letzter das Denkhirn des Menschen ist, es sich immer um dieselbe Sache gehandelt hat. So geht in der Reihe vom Einfacheren zum Komplizierteren die Diagnose der Therapie voraus. Denn sinngemäß verhält sich schon die gereizte Einzelzelle. Der größte Teil unserer hochentwickelten Medizin beruht auf der vernünftigen Nutzbarmachung dieser Eigenschaft lebendigen Gewebes. Von Diagnose kann man aber erst dann sprechen, wenn Bewußtsein vorhanden ist. Hieraus ergibt sich, daß, genetisch betrachtet, Diagnose

der Bewußtseinsinhalt ist, der dem ärztlichen Verhalten, der Therapie im weitesten Sinne des Wortes, vorausgeht. Es ergibt sich weiter, daß der Bewußtseinsinhalt an sich das Wesentliche ist, und nicht der Bestandteil desselben, der intellektuell gewonnen ist, d. h. aus Urteilen, die auf Schlüssen beruhen, die von Erfahrungstatsachen ausgehen. Jede Reizverwertung, die auf anderen Wegen als auf denen der bewußten Sinneswahrnehmung und des Schlusses zur ärztlichen Handlung führt, gehört prinzipiell auch zur Diagnose, also alles, was dem vorausgeht, was man gemeinhin gefühlsmäßiges, instinktives Handeln nennt. Die Betrachtung zeigt, daß tatsächlich diese Art des Handelns im Verhalten des Arztes auch heute noch eine Rolle spielt. Einer besonderen Untersuchung bedarf dabei die sogenannte ärztliche Intuition. Man versteht darunter zwei ganz verschiedene Dinge. Erstens etwas, das zu dem gefühlsmäßigen Handeln gehört, dann aber den Anfang eines psychischen Vorganges mit dem Erschauen eines ungeteilten, unanalysierten Ganzen. Das erschaute Bild kann ebensogut den Anfang einer Instinkthandlung wie den einer Intellekthandlung bilden.

So beträchtlich aber die Bedeutung des gefühlsmäßigen Verhaltens in der ärztlichen Wirklichkeit ist, die Medizin als Lehrgebäude kann sich natürlich nur mit dem beschäftigen, was Erfahrung und Denkkraft an Kenntnissen, Begriffsbildungen und Denkprozessen geschaffen haben. In diesem Bereich begegnet man in der ärztlichen öffentlichen Meinung dogmatisch gültigen Sätzen: „Sinngemäße Behandlung ist erst möglich, wenn vorher eine Diagnose gestellt ist. Diagnose ist ein Verstehen des krankhaften Vorganges". Aus diesen beiden Sätzen folgt, daß die Behandlung ein Verständnis des pathologischen Geschehens voraussetzt. Der häufigste Ausdruck, den diese Anschauung findet, ist der, daß die Medizin Naturwissenschaft sei, oder wenigstens, daß sie das immer mehr werden soll.

Um zu zeigen, wie sehr diese Sätze in der Luft stehen, habe ich zunächst eine etwas gewaltsame und künstliche Trennung der Medizin von der Naturwissenschaft vorgenommen. Die Medizin gehört zu den Zweckkünsten des Menschen, jede Wissenschaft gehört zu den Erkenntniskünsten. Daß Zweckkünste sich in den Tatsachenbeständen und Methoden sehr weitgehend decken können, kann die grundsätzliche Verschiedenheit verschleiern, aber nicht aufheben. An und für sich wäre es freilich möglich, daß der ärztliche Zweck dadurch am besten erfüllt werden könnte, daß jeder ärztlichen Handlung ein restloses Verstehen krankhaften Geschehens vorausginge. Medizin und Wissenschaft vom kranken Menschen würde sich dann trotz prinzipieller Verschiedenheit praktisch decken. Nun erfährt aber jedes Verstehen krankhaften Geschehens sehr wesentliche Einschränkungen durch die Natur des ärztlichen Objektes, des lebenden kranken Organismus. Diese Einschränkungen beruhen zum Teil auf den Umständen, unter denen der ärztliche Erkenntnisakt vollzogen wird, ein Kranker kann nicht so erfaßt werden, wie ein Objekt, auf dessen Bestand und Empfinden keine Rücksicht genommen wird, zum Teil aber auch auf der Natur des Objektes an sich. Vorgänge im Organismus sind undurchsichtiger als solche in der unbelebten Materie,

teils weil sie komplizierter sind, als daß sie überschaut werden könnten, teils aber auch weil die Vorgänge im Lebendigen auf etwas zurückgehen, das für die Vorstellung und das Denken überhaupt nicht erfaßbar ist. Es kann deshalb der Therapie allgemein kein Verstehen des krankhaften Geschehens vorausgehen, sondern es handelt sich um ein bestimmtes, nach einem Zwecke orientiertes Kennen. Nur innerhalb dieses Kennens kommt eine Gruppe von Erkenntnisakten vor, die man Verstehen nennen darf, nämlich da, wo sich begreifbare, erkennbare Mechanismen am Organismus finden. Das, was im Dogma als allgemeingültig behauptet wird, ist in Wirklichkeit ein Sonderfall. Durch den Zweck des ärztlichen Diagnostizierens wird es auch notwendig, von allem Kennen gewisse Abstriche zu machen.

Die Diagnose im engeren Sinne ist also eine bestimmt geordnete Erkenntnissumme. Diese Erkenntnissumme nennt man gemeinhin Krankheit. Auch dieser Begriff ist auflösbar. Die Auflösung ergibt, daß nur bestimmt geordnete Kategorien diagnostiziert werden können. Krankheitsursachen, krankhafte Vorgänge und krankhafte Erscheinungen. Die beiden letzten Gruppen sind nur verschieden in bezug auf den Beschauer. Der Krankheitsbegriff verschwindet zunächst. An seine Stelle tritt die Analyse des Einzelfalles, die dem ärztlichen Zweck sehr oft dienlicher ist, als die gewohnte Krankheitsdiagnose. Die Ergebnisse der modernen Konstitutionspathologie kommen dem praktischen Bedürfnis, Einzelfälle zu analysieren, entgegen.

Etwa in dieser Gedankenführung hatte ich die erste Auflage meiner Abhandlung geschrieben. Dann wurde ich mit der Fiktionenlehre bekannt. Ich sah ein, daß es außer der von mir gesuchten Orientierung im ärztlichen Denken durch Kritik des ärztlichen Erkenntnisaktes auch noch einen zweiten ebenso fruchtbaren gab, nämlich die Auffassung der Krankheit als Fiktion. Diese Methode hat mir die Überwindung der gebliebenen Schwierigkeiten in der Umarbeitung für die zweite Auflage außerordentlich erleichtert. Die einzufügende Frage lautete, wie weit die Fiktion der Krankheit dem ärztlichen Zwecke förderlich ist. Auch so zeigt sich, daß diese Fiktion zum großen Teile besser überwunden wird, daß sie in einem Teile z. B. in der Psychiatrie und in der Lehre von den Ernährungsstörungen der Säuglinge schon überwunden ist. Jedenfalls erwächst aus der Kenntlichmachung der Krankheit als Fiktion, also aus einer rein gedanklichen Prozedur, ein praktischer Nutzen für die Ausübung der Heilkunde, der kaum überschätzt werden kann. Es zeigt sich aber weiter, daß man sich durch die inneren Unmöglichkeiten des Krankheitsbegriffes da nicht stören lassen soll, wo dieser Begriff nützliche Dienste leistet. Auch dieser Bezirk ist abgrenzbar.

Am meisten beanstandet wurde an meinen Ausführungen, die Verneinung der Wissenschaftlichkeit der Heilkunde. Ich hatte geglaubt, mich in dieser Frage durch das gewählte hippokratische Motto vor Mißverständnissen gesichert zu haben. Das Motto besagt etwa, daß die Gesetze der ärztlichen Strategie ewig, die ihrer Taktik aber abhängig von dem Wissensbestande einer jeden Zeit seien. Richard Koch.

Eingegangene Bücher.

(Für unverlangt eingesandte Bücher wird keine Gewähr für Besprechung übernommen.)

Adler, Max, Georg Simmels Bedeutung für die Geistesgeschichte. Wien-Leipzig 1919. Brüder Suschitzky.

Bergmann, Ernst, Wilhelm Metzger, Ein Denkmal. Leipzig 1920. Felix Meiner.

Bergson, Henri, Einführung in die Metaphysik. Jena 1920. Eugen Diederichs.

Bülow, Friedrich, Die Entwicklung der Hegelschen Sozialphilosophie. Leipzig 1920. Felix Meiner.

Bumke, Oswald, Psychologische Vorlesungen. Wiesbaden 1919. J. F. Bergmann.

Carlini, Armando, La filosofia di G. Locke. Firenze 1920. Vallecchi.

Carpita, Eurica, Educazione e Religione in Maurice Blondel. Firenze 1920. Vallecchi.

Casotti, Mario, Saggio di una concezione idealistica della storia. Firenze 1920. Vallecchi.

Driesch, Hans, Leib und Seele. Leipzig 1920. Emanuel Reinicke.

Erdmann, Benno, Grundzüge der Reproduktionspsychologie. Berlin und Leipzig 1920. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.

Francé, R. G., Die Pflanze als Erfinder. Stuttgart 1920. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde.

Gätschenberger, Richard, *ΣΥΜΒΟΛΑ*. Anfangsgründe einer Erkenntnistheorie. Karlsruhe 1920. G. Braun.

Gentile, Giovanni, Discorsi di religione. Firenze 1920. Vallecchi.

Isenkrahe, C., Untersuchungen über das Endliche und das Unendliche. Heft 1 u. 2 Bonn 1920. Marcus u. Weber.

Külpe, Oswald, Die Realisierung. 2. Bd. Herausgeg. von August Messer. Leipzig 1920. S. Hirzel.

Lasson, Georg, Hegel als Geschichtsphilosoph. Leipzig 1920. Felix Meiner.

Liebert, Arthur, August Strindberg, seine Weltanschauung und seine Kunst. Berlin 1920. Arthur Collignon.

Mauthner, Fritz, Der Atheismus und seine Geschichte im Abendlande. Bd. I. Stuttgart 1920. Deutsche Verlags-Anstalt.

Meurer, Woldemar, Ist Wissenschaft überhaupt möglich? Leipzig 1920. Felix Meiner.

Müller, Ernst, Der Sohar und seine Lehre. Wien-Berlin 1920. R. Löwit.

Paulsen, Friedrich, Immanuel Kant, Sein Leben und seine Lehren. 6. Auf. Stuttgart 1920. Fr. Frommann.

Petersen, P., Geschichte der Aristotelischen Philosophie im protestantischen Deutschland. Leipzig 1920. Felix Meiner.

Pickler, Julius, Theorie der Empfindungsstärke. Leipzig 1920. J. A. Barth

Schultz, Julius, Die Grundfiktionen der Biologie. Berlin 1920. Gebr. Bornträger.
Semon, Richard, Bewußtseinsvorgang und Gehirnprozeß. Herausgeg. von O. Lubarsch. Wiesbaden 1920. J. F. Bergmann.
Sommer, Georg, Leib und Seele. Leipzig und Berlin 1920. B. G. Teubner.
Stange, Carl, Die Ethik Kants. Leipzig 1920. Dieterichsche Verlagsbuchhandlung.
Werner, Heinz, Die Ursprünge der Metapher. Leipzig 1919. Wilhelm Engelmann.
Windelband, Wilhelm, Platon. 6. Aufl. Stuttgart 1920. Fr. Frommann.
Thoden van Velzen, S. K., Psychoencephale Studien. Joachimsthal 1920. Velzen.
Zobel v. Zabeltitz, Max, Der deutsche Geist und die Form. München 1920. Oskar Beck.

Alle Sendungen sind zu richten an Dr. Raymund Schmidt, Leipzig, Fichtestr. 13.

501

Der

Kant-Gesellschaft

ist dieses Heft für die bei ihrer Generalversammlung
Pfingsten 1920 in Halle
der „Als Ob"-Konferenz gewährte Gastfreundschaft

in Dankbarkeit gewidmet.

Vorbemerkung.

Wenn das vorliegende Heft den bisher erschienenen Annalenheften gegenüber einen so geringen Umfang hat, so ist darin nicht ein äußeres Symptom des Rückganges dieser Zeitschrift zu sehen, sondern es spricht daraus die Absicht der Herausgeber, den Inhalt dieses Heftes möglichst vielen Lesern zugänglich zu machen. Es war der Aufforderung zur Teilnahme an der „Als Ob"-Konferenz am 29. Mai 1920 eine Bestellkarte beigefügt, die einen Bericht über jene Tagung in Aussicht stellte. Die große Anzahl eingelaufener Bestellungen sowie der bedeutungsvolle Verlauf jener Tagung mit allem, was sie zur Folge hatte (Stiftung zweier Preisaufgaben, die Gründung einer „Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus"), machten das Erscheinen des in Aussicht gestellten Berichtes zur Notwendigkeit. Um nun auch denjenigen Freunden unserer Bewegung, die nicht in der Lage waren, an der „Als Ob"-Tagung teilzunehmen, etwas mehr zu bieten als einen trockenen Bericht dessen, was sie versäumt haben, um ihnen etwas von dem Geist zu zeigen, der auf jener Tagung herrschte, um zugleich der Kant-Gesellschaft unsern Dank für die bei jener Gelegenheit geübte Gastfreundschaft zu erstatten, um ferner die Bedingungen der erwähnten Preisaufgaben bekannt zu geben, und in weiten Kreisen Interesse für die „Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus" zu erwecken, deshalb erhielt das vorliegende Heft seine Gestalt.

Leipzig, Fichtestr. 13,
Dezember 1920.

Dr. Raymund Schmidt.

Die „Als Ob"-Konferenz[1]) in Halle 29. Mai 1920.

„Hört, ihr Völker, ihr habt die besseren Diplomaten; aber inmitten Hungersnot und Teuerung, zwischen Wahlschlachten, Putschfieber und Streikdrohungen einige Hundert Leute — nicht nur aus Deutschland — nach Halle zu ziehen, um verklärt vor Verklärten über Gott und das Universum, Relativitätstheorie und Philosophie des Als Ob zu debattieren: Das macht ihr uns nicht nach! Germania docet. — Das war der eine Eindruck. Und dies der zweite: Wir stehen mitten in einer philosophischen Renaissance. Der Hunger nach vertieften Gedanken, der Drang zur Entdeckung des eigenen Ichs vergrößert die Freude an der Philosophie, dem eigengesetzlichen Denken, von Jahr zu Jahr." Mit solchen Worten leitet Dr. P. Feldkeller seinen Bericht über die Als Ob-Tagung in der Danziger Zeitung ein. Sie schildern den allgemeinen Eindruck, den der Verlauf der überaus gut besuchten Versammlung machte, treffend. Deshalb sollen sie auch diesem Bericht vorangesetzt werden.

Nach einer Begrüßung der Versammlung durch den Unterzeichneten (als Verhandlungsleiter) teilte Geh. Rat Vaihinger mit, daß Prof. Einstein, der ja selbst den Aufruf zur Hallenser Tagung mitunterzeichnet und sein Erscheinen in Aussicht gestellt habe, im letzten Augenblick deshalb leider habe absagen müssen, weil ihm aus der Übernahme einer Honorarprofessur in Leyden die Verpflichtung zu einer Reihe von Vorträgen plötzlich erwachsen sei. Weiter weist Vaihinger darauf hin, daß ein Freund der Philosophie des Als Ob, der ungenannt bleiben wolle, eine ansehnliche Summe zur Stellung einer Preisaufgabe über „Die Lehre von den Fiktionen in der Erkenntnislehre Friedrich Nietzsches" gestiftet habe (s. Preisausschreiben Nr. 1 auf S. 558 dieses Heftes), und richtete

[1]) Man erlaube auch dem Berichterstatter diese durch die Zeitungen eingeführte Abbreviatur für das unhandliche: „Versammlung der Interessenten für den positivistischen Idealismus in der Richtung der Philosophie des Als Ob."

zugleich einen Aufruf an die wohlhabenden Elemente unter den zahlreichen Freunden der Philosophie des Als Ob, doch durch Stiftung einer ähnlichen Summe einmal zur Beschäftigung mit dem Problem des „Verhältnisses der Einsteinschen Relativitätstheorie zur Philosophie der Gegenwart" anzuregen. (Über den Erfolg dieses Aufrufes vergleiche das Preisausschreiben Nr. 2 auf S. 561 dieses Heftes.) Er selbst, so betonte Vaihinger, habe zunächst weder ein positives noch ein negatives Verhältnis zu Einsteins Theorie, er sei durch Alter und Erblindung wesentlich an einer eingehenden Prüfung derselben gehindert, deshalb wohne er auch der Tagung mehr in der Haltung eines Lernenden als eines Lehrenden bei. Zum Schluß kam Vaihinger auf sein Verhältnis zu seinem eigenen Werke zu sprechen, in Wendungen, die wohl verdienen, in dieser Zeitschrift besonders betont zu werden. „Die Philosophie des Als Ob ist vor 44 Jahren entstanden, sie trägt infolgedessen alle Spuren einer Jugendarbeit und ist durchsetzt von den Vorurteilen jener philosophischen Epoche. Wenn ich in die Lage käme, sie heute kritisch würdigen zu müssen, so würde das Urteil sehr schlecht ausfallen. Sehr vieles von ihren Grundlagen und ihren Einzelausführungen ist erneuerungsbedürftig. Zu diesem Zwecke wurden die Annalen begründet, zu diesem Zwecke tagt auch der Kongreß. Ihm sei die Philosophie des Als Ob nicht ein Dogma, sondern eine Anregung zu fruchtbarer Erneuerung und Erweiterung ihres bleibenden Kernes."

Nach ihm ergriff das Wort Professor Julius Schultz-Berlin zu einem Vortrage über: „Die Fiktion vom Universum als Maschine". Da wir in der glücklichen Lage sind, die Ausführungen des Redners in diesem Hefte in extenso abzudrucken, kann von einem auszugsweisen Bericht an dieser Stelle abgesehen werden. Es folgte dem mit großen Beifall aufgenommenen Vortrag eine lebhafte Diskussion, in welcher Dr. Em. Lasker, der bekannte Schachmeister und Schachtheoretiker (der sich als Philosoph durch seine „Philosophie des Unvollendbar" eines guten Rufes erfreut), seine Bedenken aussprach gegen die Behauptung des Redners, daß nämlich der Streit zwischen Mechanismus und Vitalismus empirisch nie zu entscheiden sei, daß vielmehr nur die Einsicht in die fiktive Basis beider Weltauffassungen den unendlichen Streit abkürzen und beilegen könne. Dr. Wichmann-Halle versuchte nunmehr den Begriff der Fiktion zu klären. Er führte aus, daß man Kant nicht ohne weiteres für den Fiktionalismus in Beschlag nehmen dürfe. Es sei richtig,

daß Kant es verpönt, solange man im Rahmen der Naturwissenschaft verbleibe, von etwas Anderem als von „Naturzweck" zu reden, dennoch lasse sich vom Standpunkte der Philosophie die letzte Frage nach den Gründen organischer Gestaltungen nicht umgehen. Man müsse also eine übersinnliche Ursache ansetzen, die allerdings nur „Idee" bleiben könne; unter „Idee" aber sei etwas wesentlich Anderes zu verstehen als unter „Fiktion". Die Idee sei im Gegensatz zur Fiktion etwas Wirkliches, wenn sie auch im Irrationalen verharre. — Ferner sprachen Dr. Hugo Lehmann, der die fiktionale Gleichwertigkeit des „Schöpfer"gedankens mit der Vorstellung einer die Welt erklärenden „Maschine" betonte, Dr. Rink, der den „Anfangszustand" als logische Forderung hinstellte und in den Ausführungen des Redners das „Modell" der Maschine vermißte, und schließlich Dr. Schäfer, der darauf hinwies, daß die Trennung von Kraft und Materie seiner Meinung nach „erkünstelt" sei. In der Entgegnung wandte sich Prof. Dr. Schultz gegen die scheinbaren Widersprüche im Fiktionsbegriff, die durch den doppelten Sinn des Zweckbegriffes (Zweck der Maschine, Zweck des Erbauers der Maschine) bedingt seien und zeigte dann wie der unendliche Progreß den Begriff des Anfangszustandes und den Begriff des „Modells" der Maschine hinfällig machen.

Als zweiter Redner stand auf der Tagesordnung Prof. Dr. Oskar Kraus-Prag über „Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie". (Dieser Vortrag kam bereits in Bd. II, Heft 3 der Annalen zusammen mit den Diskussionsreden der Herren Professoren Lipsius, Linke, Petzold zum Abdruck.)

Da es sich bei diesem Vortrag um eine Arbeit von großer wissenschaftlicher Konzentration handelte, wurden zur besseren Orientierung des Auditoriums und um die nachfolgende Debatte auf bestimmte Punkte zu lenken, folgende Thesen, die klar die Gliederung und den Gang des Vortrages wiederspiegeln, zur Verteilung gebracht:

1. Das philosophische Interesse an der als umstürzend angesehenen Zeitauffassung der Relativitätstheorie. 2. Der Michelsonversuch als Ausgangspunkt. 3. Die Deutungsmöglichkeiten des Experimentes. 4. Die Frage der Vereinbarkeit des „klassischen Relativitätsprinzipes" und des (vorrelativistischen) Prinzipes von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit (= Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Lichtquelle). Die Relativierung der Gleichzeitigkeit als Auskunftsmittel. Die Fiktion

der Lorentzschen „Ortszeit" von Einstein zur Hypothese erhoben. Die sog. „Definition" der Zeit. 5. Einstein unterscheidet sein „spezielles Relativitätsprinzip" von dem klassischen durch das verallgemeinerte (relativierte) Konstanzpostulat (= Unveränderlichkeit der Relativgeschwindigkeit des Lichtes gegenüber jedem gleichförmig geradlinig bewegten Koordinatensystem). Die Paradoxie dieses Postulates als physikalischen Gesetzes und des mit ihm verknüpften Postulates der Relativität der Gleichzeitigkeit. 6. Ablehnung des Versuches das verallgemeinerte Konstanzprinzip als Gesetz der Konstanz der Lichtgeschwindigkeitsmessung zu deuten. 7. Ablehnung des Versuches es subjektivistisch-phänomenalistisch-protagoräisch zu deuten. 8. Deutung des Einsteinschen verallgemeinerten (relativierten) Konstanzprinzipes und der damit verknüpften Relativierung der Gleichzeitigkeit als mathematische, komplementäre, fiktive Hilfssätze, deren Paradoxien einander gegenseitig fordern; das Einsteinsche Relativitätsprinzip, dessen Bestandteile jene beiden Prinzipien bilden, als Stammformel aus der quantitative Äquivalente gewisser Konsequenzen des klassischen Relativitätsprinzipes abgeleitet werden können. 9. Der formale Unterschied zwischen dem Einsteinschen und dem klassischen Relativitätsprinzip besteht nicht nur in der Aufnahme des relativierten Konstanzprinzipes, sondern auch in der mit ihr verknüpften der relativierten Zeit. 10. Die Lorentzformeln als Verlegenheitsbehelfe; der gleiche Charakter des Einsteinschen Prinzipes. Die Ableitung des Quantums der Lorentzkontraktion ist der Einsteinschen Theorie nicht als heuristisches Verdienst zuzurechnen. — Ihr heuristischer Wert nicht klar gestellt. 11. Der fiktiv-symbolische Charakter der Minkowskischen Theorie. Sie ist rein mathematisch-geometrisch. Wesensverschiedenheiten der zeitlichen und räumlichen Bestimmungen. Notwendigkeit der Emanzipation vom Sinnenschein und vom Beobachtbaren. Die Sinne zeigen uns vieles, was nicht ist und verbergen vieles, was ist. Die Einsteinsche Theorie hat nichts zu tun mit der Frage, ob Ruhe und Bewegung absolut oder relativ sei. Sie läßt unsere Zeit und Raumauffassung unberührt. 12. Die allgemeine Relativitätstheorie als Verallgemeinerung des symbolischen analogischen Äquivalenzverfahrens. Die Verallgemeinerung besteht in der Benutzung verallgemeinerter fiktiver Geometrien als heuristischer Konstruktionen. Da die spezielle Relativitätstheorie in der Minkowskischen Gestalt einen unablösbaren Bestandteil der allgemeinen bildet, so kann von vorn-

herein an dem symbolisch-analogischen Charakter auch der letzteren kein Zweifel bestehen. Aufweisung dieses Charakters durch Hinblick auf die Verwendung Gaußscher Koordinaten und mehrdimensionaler nichteuklidischer Gedankengebilde; die fiktiven „geodätischen Linien" als Symbole allgemeinster physikalischer Gesetze. Die Feststellung einer „prästabilierten Harmonie zwischen der reinen Mathematik und Physik" als Analogie geometrischer und physikalischer Gesetzmäßigkeiten ist die Erfüllung platonisch-pythagoräischer Ahnungen durch Einstein.

Es ist außerordentlich bedauerlich, daß Prof. Einstein nicht zugegen war, um zu den Ausführungen des Prof. Kraus Stellung zu nehmen. Trotzdem schloß sich an den Vortrag eine lebhafte Debatte, deren Hauptzüge im Annalenheft II, 3 durch Abdruck der Diskussionsreden der Herren Linke, Lipsius und Pätzold festgehalten worden sind. Die Debatte gab ein klares Bild von dem heftig tobenden Kampf der Meinungen, welcher durch die Relativitätstheorie entfesselt worden ist.

Prof. Dr. Linke entwickelte, daß er die Einwände von Prof. Kraus gegen Einsteins Theorie im Prinzip unterstütze. Die übliche Formulierung der Relativitätstheorie verstoße tatsächlich gegen einige unmittelbar evidente Sätze, nämlich: daß die Zeit stetig und gleichförmig „ablaufe", daß es also keine „Dehnung" der Zeit, keine Relativierung der Gleichzeitigkeit usw. geben könne. Die Behauptung des Gegenteiles bedeute einen Verstoß gegen die anerkanntesten Grundlagen der Logik. Den relativistischen Gegner jedoch könnten diese Einwände nicht überzeugen, denn er werde es eben nicht gelten lassen, daß es überhaupt unmittelbar evidente Sätze gäbe, die nicht durch entgegengesetzte Erfahrungen umgestoßen werden könnten. Die fraglichen Sätze seien vielmehr in seinen Augen entweder zweckmäßige Konventionen zur intellektuellen Bewältigung der Tatsachen oder der Ausdruck besonders naheliegender Erfahrungen. Die Quintessenz einer solchen Argumentation sei jedenfalls, daß die Quelle aller Erkenntnis die Erfahrung sei, und daß es mithin nichts in sich selbst Gegründetes, notwendig Einleuchtendes, keinerlei Apriori geben könne. — Man könne nun die Erfahrung als Ausgangspunkt vollkommen anerkennen, und dennoch die von Kraus erhobenen Einwände aufrechterhalten. Man müsse nur das Wort „Erfahrung" in einer bisher zwar wenig beachteten, dennoch aber überaus wichtigen Bedeutung nehmen. Es sei zu unterscheiden „Erfahrung" im phänomenologischen Sinne

und „Erfahrung" im Sinne der typischen Erfahrungswissenschaften (Experimentalphysik, Chemie, Biologie, Geschichte usw.). Hier würde es sich um die „phänomenologische Erfahrung" handeln, welcher unmittelbar evidente Wahrheit „erscheint". Es sei also notwendig, den Nachweis zu erbringen, daß die Relativisten mit ihren Aussagen von der Zeit gegen solche unmittelbar „evidente" Sachverhalte (Erfahrungen im phänomenologischen Sinne) verstoßen.

Nach dieser Ausführung ergriff Prof. Lipsius das Wort. Er führte aus: Die Lorentzkontraktion habe nur unter der Voraussetzung der Existenz eines Weltäthers Sinn; wird der Äther als ruhend angenommen, so ergibt sich aus ihr die Notwendigkeit, absolute Bewegung zuzulassen. Einsteins, aus der Lorentzschen Theorie hervorgewachsenes „Relativitätsprinzip" suche jedoch dieser Konsequenz zu entrinnen. Für ihn falle nicht nur jede Bewegung relativ zum Äther, sondern auch der Äther selbst als physikalische Realität hin. (Dieser Verlust wird von vielen Physikern als Gewinn angesehen.) — Der Haupteinwand der philosophischen Erkenntnislehre ist nun, daß der Relativismus die Einheit der Erfahrungswelt zerstöre. Der Gegensatz in der Raum-Zeitauffassung verschieden bewegter Beobachter erscheine unüberbrückbar. Er verschwindet zwar durch Einführung von Minkowskis eindimensionaler Raum-Zeitwelt. In vierdimensionaler Form ausgesprochen gewinnen die Naturgesetze ihre Invarianz gegenüber allen empirischen Transformationen zurück. Diese Minkowskiwelt mit ihrer Vertauschbarkeit von Raum- und Zeitstrecken jedoch müsse als eine mathematische Fiktion angesprochen werden. Die Nichtumkehrbarkeit der Kausalreihe und die Tatsache, daß der Raum weder drei- noch vierdimensional sei, sondern eine allseitige Erstreckung besitze, spricht gegen sie. Die Fiktion ganz allgemein spiele innerhalb des Erkenntnisprozesses eine große und wichtige Rolle. Der Erkenntnisfortschritt ist an sich unendlich. Wir bedürfen deshalb gewisser Denkmittel, denen wir den Charakter absolut gültiger Prinzipien leihen, obwohl das Absolute im Bereich der Erfahrung keine Stätte hat. Alle objektive Erkenntnis ist zwar relativ, aber auch die Naturwissenschaft darf nicht vergessen, daß das Absolute jederzeit die Vorausseztung des Relativen ist. Die geniale und als mathematisch-heuristische Fiktion höchst bedeutungsvolle Einsteinsche Theorie enthält einen prinzipiellen Widerspruch. Er liegt darin, daß die Theorie, aus dem Bestreben geboren, das Ergebnis des Michelsonschen Versuches mit der Maxwell-

schen Theorie und der Ätherhypothese in Einklang zu setzen, dennoch durch ihre immanente Logik getrieben wird, den Äther abzuschaffen. Eine von vornherein ätherfreie Theorie bedarf jedoch weder der Lorentzkontraktion noch der Einsteinschen Umbildung von Raum und Zeit. Die mathematisch-physikalisch gewiß wertvolle Fiktion verliert also ihren Wert, wenn man sie in philosophische Weltbilder umdichtet. Daß auch die Einsteinsche Theorie ohne absolute Bestimmungen nicht arbeiten könne, zeige das Prinzip der konstanten Lichtgeschwindigkeit (eine absolute Größe). Jede Wissenschaft bedarf gewisser apriorischer Sätze, die der logischen Ausrüstung des Geistes entstammen. Zu diesen Sätzen gehört auch, daß alles Relative ein Absolutes fordert.

Als dritter Debatteredner ergriff Prof. Petzold die Partei Einsteins gegen Kraus: Herr Kraus berücksichtigt den Versuch von Fizeau nicht, der genau so wichtig ist wie der von Michelson. Erst die Gegenüberstellung dieser beiden Versuche läßt die verzweifelte Lage der theoretischen Physik erkennen, durch die schon Lorentz, nicht erst Einstein, zu den paradoxen Verkürzungen von Raumlängen und Zeitlängen gezwungen wurde. Denn jene beiden Versuche waren mit der mechanischen Weltauffassung nicht zu vereinen.

Die Relativitätstheorie ist aus der positivistischen Erkenntnistheorie heraus erwachsen und mit ihr in allem wesentlichen durchaus im Einklang. Ebensowenig widerstreitet sie, wie Natorp und Sellien zeigen, der modernisierten kantischen Lehre, wenn sie aus dieser auch niemals hervorgegangen wäre.

Voraussetzung für die Theorie ist die prinzipielle Überwindung der mechanischen Naturansicht, wie sie auf philosophischer Seite von Berkeley und Hume geleistet worden und von Kant in seiner Theorie von der empirischen Realität der Erscheinungen übernommen worden ist. In der Physik ist diese Auffassung hauptsächlich von Mach, namentlich in seiner Mechanik, durchgeführt und durch sein ganzes Lebenswerk zur Geltung gebracht worden. Das bedeutete Verwerfung des absoluten Raumes, der absoluten Zeit und des starren Körpers, also der metaphysischen Grundlagen der Newtonschen Mechanik. Die „empirisch-reale" Welt der Erfahrung weiß nichts von einem Würfel, wie ihn die Mathematik definiert. Nicht dieser ist wirklich, sondern seine sogenannten perspektivischen Verschiebungen, aus denen die mechanische Naturanschauung ihn ableitet. Er selbst ist nur ein Begriff, und das

ist: ein Mittel, mit dem sich der Mensch mit der Fülle der auf ihn eindringenden Reizkomplexe ins Gleichgewicht, in ein stationäres Verhältnis setzt.

Auf diesem Boden ist es nicht mehr Aufgabe der Physik, die natürlichen Vorgänge durch Zurückführung auf ein nie erfaßbares Geschehen im absoluten Raum und der absoluten Zeit zu erklären", sondern nur noch sie zu „beschreiben", d. h. sie durch ein ihnen immer besser anzupassendes Begriffssystem zu charakterisieren.

Diese Beschreibung erfolgt in der Relativitätstheorie von verschiedenen Standpunkten aus: der „ruhende" Beobachter macht am „bewegten" System andere Erfahrungen als der „mitbewegte" Beobachter. Behält man das fest im Auge, so klären sich die Paradoxa der Theorie leicht auf, und die Widersprüche, die Herr Kraus namentlich darin fand, daß für das eine System zwei Ereignisse gleichzeitig stattfinden können, die für andere dagegen bewegte Systeme in verschiedene Zeiten fallen, werden gegenstandslos. Die Eindeutigkeit ist vollständig gewahrt. Für die „beschreibende" Physik, die sich vom alten Ursachsbegriff befreit hat, ist die relative Geschwindigkeit zur vollwertigen „Ursache", zum eindeutigen Bestimmungsmittel geworden.

Am besten faßt man die „gegeneinander bewegten" Systeme wie monadologisch geschiedene Welten auf. Innerhalb jeder einzelnen herrscht durchaus Eindeutigkeit. Die Monaden habe insofern „keine Fenster", als die Erfahrungen des einen Systems nicht im anderen gemacht werden können. Recht gut kann man sich das durch die Erfahrungen des Sehraumes näherbringen, wo zwei in einiger Entfernung voneinander stehende Beobachter „denselben" Gegenstand in sehr verschiedener Gestalt und Größe wahrnehmen. Andererseits sind jene Monaden nicht absolut geschieden, da Übergang zu relativer Ruhe die Unterschiede der Erfahrungen beseitigt und da durch die Lorentztransformation zwischen den „gegeneinander bewegten" Systemen eindeutig Zuordnung besteht.

Die hier vertretene Auffassung ist zuletzt die der Minkowskischen vierdimensionalen Welt zugrunde liegende erkenntnistheoretische Idee, die auch für die allgemeine Relativitätstheorie gilt.

Sehr hüten muß man sich, die „gegeneinander bewegten" Systeme als Teile eines dreidimensionalen Raumes darzustellen, wie es in mechanischen Modellen versucht worden ist, die man zur Veranschaulichung der speziellen Relativitätstheorie konstruiert hat: sie führen vollständig in die Irre. Die beste Veranschaulichung

geben die Erfahrungen des Sehraumes, wenn man sich etwas in sie versenkt, und unser Vergleich mit den Leibnizschen Monaden.

Die erkenntnistheoretische Zulässigkeit der Relativitätstheorie steht außer allem Zweifel.

Die Einsteindebatte erhielt einen gewissen Abschluß durch einige kurze Schlußworte von Julius Schultz, der in gewisser Weise vermittelnd ausführte, daß Prof. Petzold mit seiner Ablehnung des fiktionalen Einschlages bei Einstein Recht habe, solange er sich auf den isolierten Standpunkt rein physikalischer Interessen stelle und solange ihm also philosophische Gesichtspunkte völlig gleichgültig seien. Vom philosophischen Standpunkte aus müsse andererseits Herrn Prof. Kraus zugestimmt werden. Philosophisch interpretiert habe die Einsteintheorie nur fiktive Bedeutung.

Bei Beginn der Nachmittagstagung teilte der Verhandlungsleiter mit, daß die angekündigten Vorträge von H. Wolff (Volkswirtschaftliche Idealtypen als Fiktionen) und von Paul Feldkeller (Der Fiktionalismus und das vieldeutige Denken) aus Mangel an Zeit ausfallen müßten. Darauf erteilte er Prof. Dr. A. Kowalewski das Wort zu seinem Vortrag über „Pädagogische Fiktionen".

Kowalewski führte aus:

Für alle Haupttypen der wissenschaftlichen Fiktion sind pädagogische Analoga nachweisbar.

Eine künstliche Zerlegung stellt z. B. die Unterscheidung eines formalen und materialen Bildungsziels dar, deren irrige Isolierung zu einem didaktischen Formalismus bzw. Materialismus führt.

Eine künstliche Einteilung tritt uns in der Zensurentechnik entgegen, die zugleich der Durchschnittsfiktion ein reiches Anwendungsfeld bietet.

Eine künstliche Vereinfachung zeigt sich in der Zurichtung des Unterrichtsstoffes nach der jeweiligen Fassungskraft des Schülers.

Die illustrative Fiktion hat von vornherein eine pädagogische Tendenz. Ein entwicklungsgeschichtlich interessanter Fall dieses Typus ist das Schicksal von Platons Erläuterung der Idee des Guten durch das Bild der Sonne. Die pädagogisch gemeinte Fiktion wird in der neuplatonischen Emanationstheorie zu einer metaphysischen Hypothese oder vielmehr zu einem metaphysischen Dogma und während des Mittelalters sogar zu einem allgemeinen physikalischen Grundprinzip, dessen merkwürdigste Darstellung die

optisch fundierte Physik von Robert Grosseteste († 1253) sein dürfte. Mit der Optisierung der Physik hängt übrigens die Konzeption einer mathematischen Naturwissenschaft zusammen.

Die analogische Fiktion wird pädagogisch bedeutsam in der Symmetrisierung der Unterrichtsmethoden, die teils analytischen, teils synthetischen Charakter haben kann.

Infolge der großen Mannigfaltigkeit der Erziehungs- und Unterrichtsfaktoren (nach der persönlichen und sachlichen Seite) gibt es mehr Ansatzpunkte für pädagogische Fiktionen, als für wissenschaftliche Fiktionen.

Die dogmatistische Erstarrung der fiktiven Elemente ist ein pädagogisches Grundübel. Rousseaus allerdings übertriebener Kampf gegen jede Gewöhnung entsprang vielleicht aus einer genialen fiktionalistischen Divination. In gleichem Sinne dürfen wir wohl auch eine überraschende Bemerkung Kants (1764) verstehen, es sei überaus gut, daß unter den Menschen nur sehr wenige nach Grundsätzen handeln.

Wichtig ist, daß die fiktionalistische Interpretation eine weitgehende Rechtfertigung überlieferter sinniger Sitten und klassischer Kunstgriffe in Erziehung und Unterricht ermöglicht und so vor pietätloser Bilderstürmerei und philiströser Verflachung bewahrt. Hierher gehören aus der älteren Schulkultur: öffentliche Schulprüfungen, poetische Übungen, Disputationen, Gedächtnispflege, Briefschreibekunst. Erhaltungswürdige Kunstgriffe sind z. B. Herbarts Formalstufenprinzip und Zillers Kulturstufenprinzip.

Heißumstrittene Fragen der modernen Schulreform, wie „Selbstregierung", „Helfersystem", „Arbeitsschule", „Einheitsschule", „Mannheimer System" u. dgl. lassen sich fiktionalistisch am befriedigendsten lösen, und zwar hauptsächlich durch die in Vaihingers „Philosophie des Als Ob" bewährte „Methode der entgegengesetzten Fehler". Derartige Streitfragen entspringen durchweg aus Reaktionen gegen bestehende Einseitigkeiten.

Die „Selbstregierung" ist das Gegenstück zum Lehrerregiment. Ihre extremste Form kann man „Schulbolschewismus" nennen. Das „Helfersystem", dessen gründliche systematische und historische Erforschung unlängst E. Becher im Verein mit seinen Schülern in Angriff genommen hat, sucht eine praktische Übung von Pflichten zu organisieren gegenüber einem mehr auf Reflexion eingestellten Moralunterricht. Die „Arbeitsschule" betrachtet sich gerne als Ersatz für die „Lernschule". Die „Einheitsschule" will

der zersplitternden Differenzierung des Schulwesens steuern durch Einrichtung eines gemeinsamen Unterbaues. Das „Mannheimer System" möchte im Gegensatz zur Uniformisierung des gewöhnlichen Betriebs den verschiedenen Begabungsgraden durch mehrere Klassenabzweigungen gerecht werden.

Solche antagonistischen Tendenzen legen die Vermutung nahe, daß hier eine befriedigende Lösung der Hauptschwierigkeiten in einem harmonischen Ausgleich zu suchen ist. Jede einseitige Tendenz bedeutet eigentlich eine Verfälschung, sie bringt einen Fehler in den Erziehungskalkul. Dieser Fehler muß daher durch einen geeigneten entgegengesetzten Fehler kompensiert werden, ohne daß die beiderseitigen zweckmäßigen Antriebe verloren gehen.

Sehr gut zu beachten ist, daß zeitweise eingeschaltete fiktive Hilfsmittel in Erziehung und Unterricht niemals plötzlich ausgeschaltet werden dürfen. Sonst tritt die größte Verwirrung ein, die unter Umständen den ganzen Bildungsprozeß zum Stocken bringt. Beispiel: Die künstlichen Akzente in russischen Texten für Anfänger. Die Wörter erscheinen fremdartig beim plötzlichen Fortfall der Akzente. Die Toussaint-Langenscheidtschen Unterrichtsbriefe schlagen den klugen Weg ein, uns die fiktiven Akzente allmählich abzugewöhnen. Der Gebrauch von Doppellinien, einfachen Linien und Linienblättern im Schreibunterricht erfordert eine analoge Regulierung, ebenso wie die Benutzung von Netzen beim Zeichnen. Wem solche Hilfen nicht allmählich abgewöhnt worden sind, der kann an ihnen sogar dauernd festhalten. Der bekannte „Schulton", den viele bis ins Alter bewahren, ist wohl der prägnanteste Ausdruck für die üble Nachwirkung, die aus einem mißlungenen Abbau zeitweiliger fiktiver Unterrichtshilfen entspringt.

Alle diese knappen Darlegungen oder vielmehr Andeutungen möchten die Überzeugung wecken helfen, daß Vaihingers „Philosophie des Als Ob" die weiseste Führerin pädagogischer Wissenschaft und Kulturpolitik ist.

Da man beschlossen hatte, von weiteren Diskussionen abzusehen, ergriff nach Prof. Kowalewski sofort Dr. Müller-Freienfels das Wort zu dem Vortrag: „Fiktionen in der Geschichtswissenschaft".

Der Redner ging davon aus, daß Geschichte unter den mannigfachsten Gesichtspunkten lebensnotwendig sei, daß sie jedoch niemals imstande sei, den unendlichen Fluß des Geschehens in getreuem Bilde festzuhalten, daß nur in fiktivem Sinne von einer

historischen Wahrheit gesprochen werden könne. Das wurde zuerst erwiesen aus dem Wesen der Geschichte schreibenden Subjekts wie dem der Objektivität. Es wird eine Psychologie derjenigen seelischen Funktionen gegeben, die ein historisches Bild aufbauen helfen, es wird aber auch gezeigt, welche in der Objektivität liegenden Momente eine getreue Nachbildung unmöglich machen. Handelt es sich doch um nichts anderes als ein im tieftsen Grunde irrationales Sein mit rationalen Kategorien einzufangen. Diese Irrationalität offenbart sich am reinsten, wo es gilt der Individualitäten, die die Geschichte formen, habhaft zu werden und gerade die Irrationalität alles Individuellen wird eingehend erwiesen. Die Vergewaltigung des Geschehens durch das darstellende Subjekt wird jedoch noch größer, wenn es sich nicht bloß um Feststellung nackter Tatsächlichkeit, sondern um die Verknüpfung der Tatsachen handelt. Der Begriff der Kausalität, den die meisten Forscher zugrunde legen, ist eine grobe Fiktion, die ein durchaus trügerisches Bild gibt. Sie kann niemals zeigen, daß etwas hat kommen müssen, höchstens, daß etwas hat geschehen können, niemals Notwendigkeit, höchstens Wahrscheinlichkeit. So ergibt sich, daß die Geschichtswissenschaft niemals ein getreues Abbild der Vergangenheit, höchstens eine Art Karte geben könne, nach der man sich orientieren kann, wenn sie als mehr ausgegeben wird, so ist das ein fiktives Verfahren. Es gilt daher für den Philosophen sich bei allen historischen Feststellungen die tiefe Irrationalität alles Seins vor Augen zu halten, die durch keine rationale Wissenschaft erfaßt werden kann.

Ihren Abschluß fand die „Als Ob"-Tagung in einem Vortrag von Dr. Knopf über „Fiktionalismus und Psychoanalyse", der eingehend entwickelte, wie die Freudsche Psychoanalyse aus einzelnen Erfahrungen induktiv gewonnene Einsicht mittels einer vollständigen Induktion als Weltbegriff supponiere. Er zeigte wie die Freudschen Begriffe der Psychodynamik mit den Fiktionen anderer Wissenschaften neben der Entstehungsweise das gemeinsam hat, daß sie sich in der Praxis außerordentlich gut bewähren. Keine Psychologie leite als gleich treuer Führer durch das Labyrinth der seelischen Krankheiten wie die fiktive Begriffsbildung und die fiktiven Methoden der Psychoanalyse. Durch diesen hohen Grad der Brauchbarkeit sei zwar nicht die ontologisch-reale, wohl aber die fiktive Geltung der Freudschen psychoanalytischen Theorien erwiesen. Dr. Raymund Schmidt.

Die Tagung der Kant-Gesellschaft in Halle 30. Mai 1920.

In der geschäftlichen Sitzung wird den Geschäftsführern für die Jahre 1914—1919 Entlastung erteilt. Die Jahresrechnung von 1919 schließt mit einer Einnahme von 47519,12 M. und einer Ausgabe von 47077,48 M. Es wird an Stelle von Generaloberarzt v. Kern, der die Wiederwahl wegen hohen Alters ablehnt, Prof. Dr. Cassierer-Hamburg in den Verwaltungsausschuß gewählt. Zu Assistenten werden gewählt Privatdozent Dr. Wichmann-Halle und Maximilian Abitz-Berlin. Zu Ehrenmitgliedern der Kantgesellschaft werden gewählt Geh. R. Prof. Dr. Eucken-Jena, Prof. Troeltsch, Richl, Stammler-Berlin, Prof. Natorp-Marburg, Prof. Volkelt-Leipzig, Prof. Güttler-München, Prof. Höfler-Wien, Prof. Höffding-Kopenhagen, Geijer und Söderblom-Upsala, Prof. Liljequist-Lund, Prof. Aall-Kristiania, Prof. Heymann-Groningen, Emil Sidler-Brunner-Luzern. — Als neunte Preisaufgabe wird von dem Berliner Mitglied Dr. Ludwig Jaffee gestellt: „Kritische Würdigung der materialistischen Geschichtsauffassung". — Unmittelbar an die geschäftliche Sitzung anschließend spricht Prof. Dr. Schneider-Leipzig zur Phänomenalität des Raumes, Geh.-Rat Dr. Gerhard-Halle berichtet über ein aus dem Nachlasse des Freiherrn von Herbert in Klagenfurt stammendes angebliches Jugendporträt Kants, Dr. Hans Schulz-Halle gibt Mitteilungen über eine zeitgenössische dänische Übersetzung von Fichtes „Bestimmung des Gelehrten" mit Nachträgen von Fichte, endlich Prof. Dr. Liebert-Berlin über die Verbreitung der Werke Kants im Jahre 1797.

Die weiteren wissenschaftlichen Vorträge des Tages waren:

Prof. Dr. Paul Natorp-Marburg: Die Fortbildung des krit. Idealismus, Rückblick und Vorblick. Prof. Dr. Arthur Liebert-Berlin: Die Zukunftsaufgaben und Entwicklungswege des Neukantianismus. Geh. Stud.-Rat E. Goldbeck-Berlin: Die philos. Propädeutik vom Standpunkt der Jugendpsychologie. Privatdozent Dr. Ottomar

Wichmann-Halle: Die Zukunftsaufgaben der philosophischen Propädeutik.

Von diesen vier Vorträgen gehörten die zwei ersten dem Vormittag, die zwei letzten fanden nach dem gemeinsamen Mittagessen am Nachmittag statt. Den Abschluß des Tages bildete ein Konzert, in dem Tonschöpfungen Natorps geboten wurden.

Der mit Spannung erwartete Vortrag von Prof. Dr. Paul Natorp-Marburg hatte das Thema: Die Fortbildung des kritischen Idealismus, Rückblick und Vorblick. Natorp führt dies Thema als eine Darstellung seiner eigenen philosophischen Entwicklung vor.[1]) In seiner Jugendzeit war philosophischer Idealismus so gut wie erstorben, die mechanistische Denkweise, die die ganze Welt in eine große Rechnung auflöste, genügte dem Bedürfnis; der Materialismus herrschte unbedingt, die Katheder-philosophie konnte ihm nichts geben. Dann kam eine erschütternde innere Wendung durch die Musik (Bach, Beethoven, Wagner) und durch Cohen in Marburg wurde er zu Kant geführt. Der Erneuerung des Idealismus gehörte fortan sein Streben — in der immer hohler und inhaltloser werdenden Kultur der 90er Jahre, in dem ausschließlichen Trachten nach Gewinn und Genuß, das mehr und mehr überhand nahm, ein fast aussichtslos scheinendes Bemühen. Und trotzdem! Gerade die Zeit, die so radikal die Fragen des Daseins aufwarf, mußte eine radikale Antwort haben, d. h. sie brauchte Philosophie. Natorp fand seinen Weg. — Freilich ist der Weg des Idealismus, den Natorp darstellt, sein Weg im Idealismus und nicht für jeden leicht, ihm hier zu folgen. Der Ausgleich aller Widersprüche erfolgt im Ausgleich des einen radikalsten und durchgreifendsten Widerspruches: des Seins und Nichtseins, ein Ausgleich, den schon in der „Kindheit der Philosophie" Parmenides, Heraklit und namentlich Platon suchten oder fanden. Auch wir müssen hier werden „wie die Kinder": Über alle Grundbegriffe, jenseits selbst von Denken, Sein und Erkennen, liegt die ursprünglichste Setzung, „der Logos selbst", der bei Heraklit, bei Platon und im Evangelium Johannis zugleich auch Schöpfer wird. Sind wir dadurch nun nicht in das Gebiet des Allerabstraktesten, Weltfremdesten entflogen? Können wir von einer solchen Grund-

[1]) Der Vortrag Natorps hat in dem ersten Bande von „Die deutsche Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen", hrsg. von Dr. Raymund Schmidt (Leipzig 1920, Felix Meiner), den ihm gebührenden Platz gefunden.

legung aus einen Zusammenhang gewinnen zu wissenschaftlichen Aufgaben des Tages und des Lebens? Natorp bejaht es: Ein dreifach Unendliches ist ihm diese höchste Einheit der ursprünglichen Setzung des Logos, die dreifach sich ins Lebendig-Konkrete entfaltet: zur Zahl, zur Unendlichkeit von Folge und Verknüpfung und zu einer letzten Einheit der Koinzidenz. So beansprucht Natorp, daß seine abstraktesten Gedankengänge, sein System der allgemeinen Logik, das er hier zum erstenmal zusammenfassend entwickelt, mit seinen praktisch konkreten Werken, seinen Kriegs- und Revolutionsschriften sehr wohl eine Einheit bilde. — Wer in dieser Welt feinsten und verwickeltsten Denkens zu Hause war, dem boten diese Ausführungen einer führenden, tief ausgereiften geistigen Persönlichkeit allerhöchste Anregung. Sie waren ein Beweis dafür, wie in den Grundlagen alles Menschentums wir immer wieder zu den tiefsinnigen Lösungen der antiken Denker zurückgeführt werden. Freilich setzte Natorps Vortrag und setzt in gewissem Grade seine ganze Philosophie schon voraus, daß man die Bedeutsamkeit dieses allerfeinsten und aller abstraktestenIdealismus schon erfaßt hat: daß man sich schon bewußt ist, wie auch die konkreten Fragen des Tages letzten Endes auf diese unendlich vertiefende Abstraktion führen müssen. Ob diese Voraussetzung — auch bei einer philosophisch gerichteten und teilnahmsvollen Hörerschaft — immer gemacht werden darf, bleibt zweifelhaft.

Frisch in das Leben und in die Aufgaben des Tages führte der Vortrag von Prof. Arthur Liebert-Berlin: „Die Zukunftsaufgaben und Entwicklungswege des Neukantianismus." Alles Neueste wird für den Neukantianismus nur neuer, fruchtbarer Stoff. Auch die Relativitätstheorie macht hier keine Ausnahme. Man hat von einer Aufhebung absoluter Werte und einer daraus folgenden Absetzung der Transzendentalphilosophie gefabelt: Aber die Art, wie die Relativitätstheorie an die Dinge herangeht, ist selbst ein Apriori, ein Absolutes und gehört deshalb, wie jede Wissenschaft, vor das Forum der kritischen Philosophie. „Kant selbst hätte an der Relativitätstheorie seine helle Freude gehabt." Als ein weiteres wichtiges Arbeitsfeld werden für den Neukantianismus Kulturwissenschaft und Geschichte gekennzeichnet. Auch hier, wo andere philosophische Richtungen ihm vorangegangen sind, hat der Neukantianismus in Kants tiefgreifenden geschichtsphilosophischen Abhandlungen ein wichtiges Vermächtnis und in der Idee der Freiheit ein Losungswort für neue und fruchtbare

Aufgaben. Wenn Natorps Vortrag etwas gar zu sehr abstrakte Systematik bot, so wog bei Liebert das Programmatische vor. Man hätte von dem Verfasser des „Problems der Geltung" gern eine eingehendere Ausführung vernommen, wieso die Relativitätsauffassung im transzendentalen Sinne als eine notwendige Form des menschlichen Erkenntnisvermögens zu gelten hat, wieso in der Idee der Freiheit ein Begriff vorliegt, der auch auf dem Gebiet der Geschichte es ermöglichen wird, die grundsätzliche Durchführung der synthetischen Vernunfteinheit ins Werk zu setzen. Beide Vorträge boten zusammen einen Überblick über die Weite der hier gesteckten Aufgaben philosophischen Schaffens: die Unendlichkeit der Aufgabe, in der Fülle des Stoffes das Einheitliche, Gesetzliche zu gewinnen, und aus dem abstrakten Erkennen heraus das Einzelne zu verstehen.

Am Nachmittage folgten zwei Vorträge über die Frage der philosophischen Propädeutik. Die rednerisch glänzendste Leistung des Tages bot Geh. Stud.-R. E. Goldbeck-Berlin: Die philosophische Propädeutik vom Standpunkt der Jugendpsychologie. Vom ersten Augenblick an wurde den Zuhörern klar, daß hier eine bedeutende Persönlichkeit stand, eine Erzieherpersönlichkeit, die in sich geschlossen den Götzen der Tagesmeinung die geforderte ehrerbietige Verbeugung schlankweg versagt. Von der Reichsschulkonferenz will er nichts wissen, den Elternbeiräten sagt er es ohne Umschweife ins Gesicht, daß sie von der Jugend nichts verstehen. Und obwohl er so aller herkömmlichen Meinung den Krieg erklärt und an nichts anknüpft, so ist doch unzweifelhaft, daß es Erlebtes und Erfahrenes ist, was er aus dem Herzen der Jugend zu künden weiß, dies widerspruchsvolle Nebeneinander verschiedenster leidenschaftlicher Regungen in den sogenannten „Flegeljahren". Da sind die Wandernden, deren metaphysische Rastlosigkeit ins räumlich Unendliche sich auswirken will, wie bei Buddha, wie bei dem deutschen „Wanderer" Wolfgang Goethe. Da sind die Grübler, die in logischer Unerbittlichkeit eine einma gefundene Formulierung für das einzig Berechtigte und Wahre halten. — Was sucht in alledem die Jugend? Eine Einheit, ein abschließendes Weltbild, und Goldbeck zeigt, wie er es der Jugend zu geben suchte: vom Platonischen Phädon führte er zu Aristoteles, dann zu Kopernikus und Keppler, vom jüdischen Menschen zum römischen und griechischen. Trotz der wohl auch hier vorliegenden Einseitigkeit in der Beurteilung der Jugend —

Goldbeck sieht gar zu sehr den Nietzsche in die jugendliche Seele hinein und schildert damit wohl vor allem einen überwiegend großstädtischen oder gar hauptstädtischen Typus — war doch diese Auffassung in ihrer Eigenart und Geschlossenheit eine ganz außerordentliche Darbietung, die mit einem Schlage aus dem auf diesem Gebiete so üppig gedeihenden Phrasentume herausriß.

Als Korreferent stellte ich mich als letzter Redner in meinem Vortrag: „Die Zukunftsaufgaben der philosophischen Propädeutik" auf die Frage ein, wie man bei diesem Unterrichtszweige der persönlichen Einwirkung des Lehrenden am besten zu ihrem Rechte verhelfen könne. Höchste Aufgabe dieses Faches ist es, nicht „Fach" zu sein: nicht wieder Vereinzeltes, sondern letzte Vereinheitlichung, Weltanschauung zu bieten. Das scheint ein lockendes Ziel, auf den jeder Unterricht in demselben Grade, wie er wirkliche Teilnahme bei Lehrenden und Lernenden wecken soll, hindrängen muß. Die Gefahr besteht freilich, daß damit die Tendenz, d. h. nicht nur die Weltanschauungsfrage, sondern der Weltanschauungskampf auf die Schule getragen wird. Ich sehe den Ausweg in dem diskutiven Verfahren, das ich selbst im Unterricht vielfach angewandt habe. Im Anschluß an einen philosophischen Stoff, an die Lektüre philosophischer Autoren oder philosophisch gehaltvoller Dichtungen, in freier Diskussion der Lernenden und des Lehrers die Gedankengänge ins rein weltanschauliche Gebiet zu führen, und so als Abschluß des durch eigenes Denken Erarbeiteten schließlich auch die bestimmten Formulierungen eines modernen Philosophen, vielleicht sogar eines Nietzsche, zu geben.

Es war ein glücklicher Gedanke, die bedeutendste geistige Persönlichkeit unter den philosophischen Darbietern, Paul Natorp, zum Abschluß der Tagung auch noch von einer ganz anderen Seite, der künstlerischen, zu zeigen. Natorp hatte selbst gesprochen von dem, was ihm in seinem Leben die Musik gewesen ist. Wie Bach, Beethoven und Wagner für ihn ein inneres Erlebnis bedeutet hatten, wie immer und immer wieder der musikalische Schöpferdrang mitten in seinem philosophischen Schaffen sich ihm aufgedrängt hatte. Den Abschluß der Tagung bildete ein Konzert, in dem ausschließlich Tonschöpfungen Natorps zum Vortrag kamen: ein Klaviertrio in E-Moll, ein Satz (Largo) aus einem Trio in Fis-Moll und eine Reihe von Liedern, unter denen das fein empfundene „Herbstlied" und das auffallend leidenschaftlich ge-

haltene: „Ach neige, du Schmerzensreiche . . .“ besonders hervorragten. Die Instrumentalmusik Natorps ist stark klassisch gerichtet. Als Fehler könnte man empfinden, daß die Themen, die oft mit überraschender Eigenart einsetzen und die Erwartung hoch spannen, dann die wirkungsvolle Ausführung vermissen lassen. So bietet das Largo assai, mit dem das Trio in E-Moll beginnt, ein bedeutendes Thema, das dann etwas eintönig ausgesponnen wird, das Allegro vivace in demselben Werke weckt anfangs mit einem überaus frischen Einsetzen die lebhaftesten Erwartungen, die dann doch nicht ganz befriedigt werden. Man merkt damit, daß Natorp auch künstlerisch nur nach Höchstem trachtet, und wenn auch hier vielfach eine ganze Auswirkung und ein voller Ausbau des Erstrebten nicht gelingt, so ist doch das, was geboten wird, edelste Musik von fesselnder Eigenart.

Dr. O. Wichmann.

Die Fiktion vom Universum als Maschine und die Korrelation des Geschehens.

Vortrag, gehalten zu Halle am 29. Mai 1920

von

Julius Schultz.

Wir gehen von der Grundfrage der Philosophie des Lebendigen aus: Wie beschreiben und erklären wir Formen und Verrichtungen der Organismen nach einem einheitlichen Prinzip? Um die Tiefe des Problems vorläufig abzuschätzen, stellen wir uns irgendein Tier oder eine beliebige Pflanze vor Augen; betrachten zuerst die köstliche Sonderheit der Gestalt; dann die feinabgewogene Angepaßtheit aller Teile an Umwelt und Funktion; ferner die abgrundhafte Gliederung bis ins kleinste, die jedes Härchen und jede Zelle zu einem Wunderwerke übermenschlicher Technik macht. Wir versetzen uns weiterhin in das sinnreiche Zusammenarbeiten der Organe, in die tausendfältigen Regulationen, mit denen ein System dem anderen aushilft, in die erstaunliche Fähigkeit des Ganzen, Verluste zu ersetzen — und endlich seinesgleichen aus sich neu zu erzeugen. Unfaßbare Künstlermacht! so ruft es in uns. Und dennoch verbietet uns die Logik der Wissenschaft, schöpferische Eingriffe eines mythischen Demiurgen ins Naturgeschehen zu gestatten. Die Unsinnsfabel andererseits vom schöpferischen Zufall, der aus rohem Chaos all die namenlose Fülle an Gestalt kraft blöder Chemismen und Selektionen hervorgezaubert haben soll, überlassen wir den Achtels- und Sechzehntelsdenkern der begrabenen materialistischen Schule. Es scheint, wir müssen uns bescheiden und auf die resignierte Wendung Kants uns zurückziehen: die Lebenserscheinungen seien begrifflich so zu fassen, als ob ein auf Zwecke zielender Intellekt sie hervorgebracht hätte. „Auf Zwecke"? Wenn wir die Tatsachen analysieren, können wir es noch etwas näher bestimmen; und sagen somit: „ein auf Erhaltung und Entfaltung von Form gerichteter Intellekt".

Aber lassen Sie uns einen Schritt über die Ergebnisse der „Kritik der Urteilskraft" hinauswagen. Alsbald stoßen wir auf eine Antinomie, die der Meister nicht gesehen hat. Wir haben planhaft geordnete und planhaft sich verändernde Mannigfaltigkeiten vor uns. Wie können — nach Menschenbegriffen — solche zustande kommen? Nur auf zwei Wegen. Entweder es war der dem betrachteten Moment voraufgehende an Gestaltung ärmer; dann enthielt also die Struktur des Gestern noch nicht die für die Struktur des Heute notwendigen Bestimmungsstücke; und der Sinn des Heute muß mithin durch freie Tat erzeugt sein; ein Wille, ein Formtrieb, eine Entelechie (oder wie wir das schaffende Prinzip sonst nennen wollen) waltet beständig über dem Lebensstoff. So die vitalistische Lehre. — Oder es herrscht auch in der Welt des Organischen mit unverbrüchlicher Strenge die Kausalität der Naturgesetze; dann muß, damit Sinn hervorspringe, jeder sinnvolle Moment in einem früheren sinnvollen Momente vorbestimmt bereits geschlummert haben; dieser in einem noch früheren — und so fort, bis in beliebige Zeitfernen empor; das Leben besteht m. a. W. auf Einrichtung; das unserem Denken verfügbare Bild ist da die Maschine, die deshalb mit mechanischer Notwendigkeit vernünftig arbeitet, weil sie die Vernunft in ihrem Bau von vornherein mitbekommen hat. Nun pumpt in die Maschinen unserer Technik der Ingenieur seinen Geist von außen; und solch ein Gleichnis wird dem Philosophen doch versagt. Wie aber kommt ohne göttlichen Bauherrn Geist in maschinelle Struktur? Nun, als Spinozisten würden wir fingieren: diese Struktur ist des Geistes sinnliche Erscheinung; und die Notwendigkeit im Wechsel seiner Zustände spiegelt sich in der physikalischen und chemischen Gesetzmäßigkeit der vitalen Prozesse.

Die beiden einander widersprechenden Deutungen des Planhaften im lebendigen Geschehen können einander nun niemals durch empirische Beweise entwurzeln. Denn gesetzt sogar, wir kennten einen lebendigen Vorgang der Ontogenese oder der Regeneration, des Stoffwechsels oder der Reizleitung so genau, daß wir die Bahnen und Veränderungen aller mit schärfstem Mikroskop noch sichtbaren Teilchen vollständig zu verfolgen in der Lage wären; und gesetzt, das so durchsichtig gewordene Geschehen bliebe ganz oder zum Teil mechanischer Erklärung fremd, wie das undurchsichtige Geschehen heute: auch dann noch würden die Lehren weiterstreiten; denn der Mechanist wiese den allzu früh triumphierenden Vitalisten auf untermikroskopische Maschinenstruktur, die den sichtbaren Erfolg garan-

tiert hätte. In der Tat geht so der Gang der Naturphilosophie. Daß die Organismen selber als Maschinen betrachtet werden könnten: dieser Wunsch der Kartesianer hat sich als unerfüllbar gezeigt. Im neunzehnten Jahrhundert sollten dann die Zellen die eigentlichen Maschinen bedeuten, aus deren Zusammenwirken die vitalen Vorgänge ableitbar wären. Auch das noch erwies sich als Traum. Unwiderlegbar aber bleibt der letzte Gedanke, das Leben möchte aus dem gesetzmäßigen Spiele unterlebendiger Maschinchen (nennen wir sie mit Verworn „Biogene") beruhen. Es sollen dies molekulare Gerüste von architektonischem Bau sein, die im Zellsafte schwimmen, periodisch wachsen und periodisch sich teilen, durch Ansatz und Verlust von Seitenketten sich differenzieren und entdifferenzieren und nach Art und Grad ihrer Differenzierung den Zellen, Geweben, Leibern ihren besonderen Charakter aufprägen. Konstruktionen solcher Art mag der Vitalismus immer wieder zerschlagen; alsbald werden neue gezimmert. So hat vor rund zwanzig Jahren Hans Driesch die Vorstellungen Weismanns widerlegt; und rund zehn Jahre später habe ich selber, meinerseits besonders durch Verworn und Stöhr angeregt, ein neues Bild ersonnen, das allen bisherigen Einwänden begegnet. Zerschlägt mir's morgen ein Vitalist, so entdeckt übermorgen ein Mechanist ein anderes Schema, das wieder dessen Bedenken vermeidet. Und so kann das Spiel beliebig lange weitergehen: Mechanistik und Vitalismus drücken nicht Tatsachen aus, sondern sind Denkmittel, das Rätsel des Lebens zu packen, sind mithin echte Fiktionen. Und zwar Grundfiktionen, sofern die ganze Darstellung der biologischen Wissenschaft in ihnen hängt.

Nun aber lade ich Sie ein, die äußersten Folgerungen, die aus der einen dieser Grundfiktionen, der mechanistischen, sich ergeben, mit mir durchzudenken. Die Anhänger der Maschinentheorie werden nämlich durch konsequente Verfolgung ihrer Idee in unerwartete Paradoxien getrieben, die zugleich über den Aufbau ihrer Metaphysik entscheiden. Die Anhänger des Vitalismus dürfen sich denn die Abenteuer ihrer Gegner gleichsam wie ein Schauspiel vom Parkett aus betrachten; aber vielleicht sind diese Abenteuer beneidenswert? Sehen wir zu!

Zum ersten. Wir fingierten, daß der Sinn der lebendigen Formen und der Lebensprozesse dem planvoll architektonischen Aufbau der Biogene verdankt wird. Nach den mechanistischen Prämissen kann nun ein planvoll architektonischer Aufbau niemals durch blindes Wirken physikalischer Kräfte aus ungeordnetem

Stoffe werden; soll er also naturgesetzlich entstehen, so muß seine Entstehung architektonisch vorbereitet sein; und es gilt die Regel: wie Zelle nur aus Zelle, so wird Biogen nur aus Biogen. M. a. W.: Urzeugung kann es nie gegeben haben; das Leben muß ewig sein wie das Universum selber. Der Mechanist ist genötigt, eine vielen behagliche Denkgewohnheit ganz aufzugeben: die Annahme, als wäre in irgendeinem Anfang einmal ein wirres Durcheinander, ein feuriges Nebelgewoge gewesen und langsam hätte Gestalt, Schönheit, Vernunft aus dem Wust sich hervorgerungen. Dergleichen könnte ja aber bloß durch Geisteswirken geschehen sein; nur dem Vitalisten bleibt solche Vorstellung erlaubt. Wer dagegen an der Unverbrüchlichkeit der naturgesetzlichen Abfolge alles Geschehens festhält, der muß so argumentieren. Irgendeine Besonderheit in der Anordnung mußten die Atome von je und je zeigen; denn man setze zu einem noch so fernen Zeitpunkte einen völlig gleichmäßig durchs All hin ausgebreiteten Stoff, so konnte ohne Schöpfungswunder niemals ein Anlaß vorspringen, daß er sich verschob, ballte, formte. War somit ungleichmäßige Verteilung der Materie im Raume ewig, so ist kein Grund abzusehen, weshalb diese Verteilung vor beliebig langen Zeiträumen minder sinnvoll hätte sein müssen als jetzt. Im Gegenteil: wenn die sichtbare, tastbare Welt Erscheinung des ewigen Geistes sein soll: wie könnte sie da je chaotische Unordnung gewesen sein? Ehedem fragte kindliches Denken: woher der Stoff? Wir sind längst gewöhnt, diese Frage abzuweisen; nehmen vielmehr seine Ewigkeit als selbstverständlich an. Nun müssen wir uns auch noch die Frage abgewöhnen: woher die Form? Und dürfen's; nur nach Ursachen von Veränderungen zu fragen, weist uns ja die echte Ursachkategorie an.

Jetzt aber kommen die Geologen uns auf den Hals. Es gab doch eine Zeit, da die Erde unbewohnt und unbewohnbar war, ein Gasball — und das Weitere. Ganz recht. Allein: woher der Gasnebel, aus dem unser Sonnensystem wurde? Wir antworten: Aus dem Zerstäuben früherer Systeme durch Zusammenprall zweier Sonnen. Und diese früheren waren wieder aus Nebelflecken entstanden; und diese abermals aus Ruinen noch älterer Welten; und so weiter und so weiter —: so weit, wie Phantasie irgend tragen mag; an ein Ende kommen wir da nicht, so wenig wie an eine Grenze der Zeit, des Raumes, der Materie.

Jene architektonisch gebauten Lebenskeimchen nun, stets fähig, unter geeigneten Umständen Leben zu erzeugen, selber aber nicht

lebendig, werden immer wieder von untergehender Welt zu aufsteigender übertragen; welche Kraft sollte sie denn auch im kraftleeren Raum zerstören? Sie stäuben durch die Intermundien, bis sie auf andere Planeten niederstürzen; und wo sich ihnen Gelegenheit bietet, keimen sie. So kreist das Leben im grenzenlosen Universum.

Aber wie gelangen nun die Keime des Organischen stets gerade an die richtigen Stellen? Es hätte doch z. B. sein können, daß alle für unser System verfügbaren Biogene in die Sonne gestürzt und dort vernichtet wären, bevor die Planeten Zeit hatten, mit ihnen sich gehörig zu versehen. Ein glücklicher Zufall? Mit dieser Ausrede der Hasardgläubigen unter den Darwinianern wollen wir Philosophen uns lieber nicht kompromittieren. Nein, denken wir folgerichtig weiter. Daß die fürs Erdenleben geeigneten Lebenskeimchen auch wirklich auf die Erde gerieten, war ein sinnvolles Spiel; ein sinnvolles Spiel beruht, wenn wir die Einwirkung geistiger Mächte ausschließen, allemal auf sinnvoller Einrichtung; also waren die verschiedenen Maschinchen schon vor dem Werden der Sonne und der Planeten so im Weltraum angeordnet, daß sie in dem und dem Augenblicke an die und die Stellen der neugebildeten Ozeane niederregnen mußten; also war schon damals, wo rückschauende Menschenvernunft nur chaotisches Gewoge sieht, im Gewoge selber planvolle Struktur und unergründlicher Sinn.

Auf dasselbe Ergebnis führt eine andere Betrachtung. Unter den für unsere Sonnenwelt einmal verfügbaren chemischen Elementen scheinen mindestens zwei unumgänglich zu sein, damit den Lebenserscheinungen Ähnliches in irgend erdenklicher Art auftrete: der Kohlenstoff mit seinen vier Valenzen und seiner Fähigkeit zur Kettenbildung; und der Sauerstoff als Stifter der Verbrennungen. Um dann insbesondere das irdische Leben zu ermöglichen, bedarf es bekanntlich noch einiger anderer Grundstoffe. Sollen wir's nun mit dem plumpen Namen Zufall taufen, daß die Lebensmaschinchen, als sie auf die werdende Erde herabschauerten, hier gerade die zu ihrer Reparatur und ihrem Betriebe nötigen Stoffe in der gehörigen Fülle vorfanden? Die Erde hätte ja ebensogut aus Gold oder aus Schwefel bestehen können; dann hätte Gott niemals auf ihr wache Augen aufgeschlagen.

Aber überhaupt: es sind ja, wie jüngst Henderson richtig bemerkt hat, keineswegs nur die Organismen ihrer besonderen Umwelt erstaunlich fein angepaßt; sondern diese Umwelt ist ihrerseits

aufs genauste für organisches Leben eingerichtet. Oder wäre es von vorneherein selbstverständlich, daß das Wasser auf unserem Globus soviel Platz beansprucht? Man denke sich jedes Wasserstoffatom mit einem Chloratom vertauscht: und die Erde ist kein Haus für Tiere und Pflanzen mehr. Aber vielleicht für andere Lebewesen von uns unvorstellbarer Art? Nun, keine Flüssigkeit, die wir sonst kennen, vermag so viele verschiedene Salze zu lösen wie das Wasser, also irgendeinem ersinnlichen Stoffwechsel so viele Möglichkeiten zu schenken. Keine hat ferner so hohe Wärmekapazität und bietet mithin fürs Gedeihen beliebiger Lebensformen so günstig-gleichmäßige Bedingungen. Und nun trifft es sich, daß gerade dieses Fluidum auch die absonderliche Eigenschaft hat, beim Gefrieren sich auszudehnen: ohne sie müßte ja im Winter alles etwaige Leben unter sinkenden Decken ersticken. Aber diese und ähnliche Betrachtungen Hendersons bleiben immer noch an der Oberfläche. Wir müssen tiefer graben. Wenn denn in den ersten Lebenskeimen alle Zukunft, in einem von ihnen z. B. der künftige Mensch präformiert bereits wartete: damit er wurde, was ihm das Schicksal bestimmte, mußte zur rechten Zeit auf die frühe, polypenhafte Gastrula der besondere Reiz wirken, der sie ins Wurmstadium emportrieb; dann nach Jahrmillionen wieder auf den menschenbedeutenden Wurm gerade der Reiz, der die Entwicklung zum Fischzustand vermittelte; und so weiter. Denn ohne bestimmte Ursache konnte ja jene heterogone Zeugung nicht eintreten, von der wir mit Baer, Kölliker, Steinmann und anderen denkenden Naturforschern die Steigerung des Typs abhängen lassen. Und diese Ursachen der Evolution mußten von vorneherein in der Umwelt schlafen, um zu ihrer Zeit zu erwachen.

Aber mehr! Ist es nur „Zufall", daß Tier- und Pflanzenreich auf Erden gleichzeitig emporkeimten? Ohne diesen Zufall kam es denn zur organischen Entwicklung überhaupt nicht; beide Hälften der lebendigen Welt sind ja aufeinander unbedingt angewiesen. Und so im Grunde jedes einzelne Lebewesen aufs Zusammentreffen mit besonderen andersartigen. Ich erinnere z. B. an die gegenseitige Abhängigkeit der Insekten und Blütenpflanzen. Hier gilt es, den Faden des Gedankens nicht loszulassen. Der Vitalist darf ja alle solche Schickungen des Zusammengeratens fremder Geschöpfe Zufall schelten; aus solchem Zufall formt ihm dann seine Entelechie, sein Nisus formativus, sein Drang zur Funktion — oder wie er seine übersinnliche, ins mechanische Getriebe eingreifende Macht nennen

mag — die Herrlichkeit und Fülle der sich steigernden Schöpfung. Aber wir Anhänger der Maschinenfiktion sind in anderer Lage. Uns war der Sinn des Heute durch die Struktur des Gestern verbürgt, diese durch die des Vorgestern — und so fort, bis in beliebige Zeitfernen hinauf. Doch wir sehen klar: der Bau der Biogene allein kann den Sinn des Heute noch nicht verbürgen; damit Orchideen und Feuerlilien, Schmetterlinge und Affen wurden, mußten nicht nur die nötigen Gerüste zur lebendigen Substanz von Ewigkeit her da sein; es mußten obendrein unzählige äußere Bedingungen erfüllt sein, damit das Mögliche sich verwirklichte. Da nun diese äußeren Bedingungen nach der Voraussetzung kraft blinder Naturgesetzlichkeit Sinnvolles hervorgebracht haben, so müssen sie selber sinnvoll angeordnet sein und ewig gewesen sein. M. a. W., es genügt nicht, den Unterbau des Lebens maschinell zu begreifen; wer das überhaupt will, muß zugleich das Sonnensystem als Ganzes und — eine nunmehr leichte Überlegung trägt jeden dahin — das gesamte Universum als planhaft konstruierte Maschine auffassen, deren Gang von Augenblick zu Augenblick gerade so abläuft, wie geschieht, weil die Lage aller Teilchen im vorigen Augenblick mit Rücksicht auf die Veränderung im nächsten sinngemäß geordnet war. Wenn wir Menschen in Staubwirbeln und Bergstürzen, in Windeswehen und Wasserwellen keine Ordnung erschauen, so liegt das an unserer begrenzten Auffassung; ein denkendes Infusor, das in unserem Blutstrome triebe, würde sich — und besäße es den Scharfsinn zu höchster Philosophie — niemals die Fähigkeit gewinnen, den umschließenden Menschenleib als einen organischen Sonderbau zu begreifen.

Aber auch von anderer Seite leiten unsere Gedankenwege, überhaupt einmal eingeschlagen, zum gleichen Ziel: der Auffassung des ganzen Weltalls als einer sinnvollen Struktur. Denn war einmal die organische Maschine Phänomen eines Geistigen: wie sollte dem unorganischen Stoffe gar nichts Übersinnliches entsprechen? Ist Seele das eigentliche Wesen im Tierischen, im Pflanzlichen, das sich für unsere Augen und Tastpapillen in bewegten Leibern, in Bäumen, in Blumen ausdrückt: soll dann ein Garnichts in den doch ebenfalls tast- und sichtbaren Felsen, Meeren, Planeten sich ausdrücken? Und drückt sich auch hier ein psychisches Prinzip aus, eine Weltseele (wenn Sie den mythischen Ausdruck nicht tadeln wollen): so wird die sich hier wie dort in Form und Ordnung ausdrücken müssen. Man kann Lebensmaschinen nicht in ein wirres Gemengsel werfen; das gibt eine unschöne und in sich widerspruchsvolle Fiktion. Will

man Lebensmaschinen, so will man auch den ihnen angemessenen Maschinenraum. Und das fiktive Gemälde gewinnt endgültig folgende Züge.

Soweit wir um uns schauen wollen: sinnvolle Struktur allenthalben, uns als solche wahrnehmbar in organischen Bildungen, unserem Blicke verhüllt in Sonnensystemen. Die Einrichtung ist so getroffen, daß ein mechanisches Getriebe von Anziehungen und Abstoßungen den nächsten Moment abermals sinnvoll gestaltet; so wird das Spiel beliebig lange fortgehen; wie es in der Vergangenheit beliebig lange spielte; an keiner Stelle der Zukunft machen wir einen willkürlichen Absatz, um zu behaupten, hier steigere sich die Form; an keinem Punkte der Vorzeit brechen wir ab, um zu erklären, im entschwundenen Jenseits sei alles chaotischer gewesen als jetzt.

Die Weltmelodie rollt wie von einer ewigen Walze ab und bedeutet uns das ewig kreisende Leben des Allgeistes.

Wenn das aber so wäre — und der gesamte jetzige Weltzustand (wie jeder frühere und jeder spätere) stellte gleichsam den Bau eines überirdischen Gottesleibes dar: sollten wir dann nicht Spuren wenigstens von Symmetrie oder Zusammenstimmung innerhalb des scheinbar so verworrenen Geschehens auch unter Menschen und Menschengemeinschaften entdecken? oder doch erahnen? Etwa wie im Werden der Embryonen parallel laufende Entwicklungen zu beobachten sind, deren Ergebnisse aneinandergehören, ohne daß wir behaupten dürften, der eine Gestaltungsvorgang beeinflußte den anderen! Solche auf Einrichtung beruhende Entsprechungen nennt die Biologie „Korrelationen". Finden wir dergleichen etwa auch im Durcheinander des geschichtlichen und alltäglichen Lebens? Das wäre ein Anzeichen dafür, daß wir uns als Glieder einer erdumspannenden Maschinerie betrachten dürften, die Fernstes wie Nächstes einrichtungsmäßig verknüpfte. Wir würden, wo wir etwa Spuren solcher Verknüpfung erspähten, von „wunderbarem" Zusammentreffen reden. „Wunderbar" — darin liegt erstens, daß das Sichzusammenfinden harmonisch gefugter Erscheinungen nicht auf gegenseitiger oder gemeinsamer Verursachung beruhen kann. Begegnungen ungetrennter Kausalketten heißen wir sonst „Zufall"; wunderbar aber kann auch der bloße Zufall niemals heißen. Ein wunderbares Zusammentreffen vielmehr ist gerade ein solches, dessen zufälliges Zustandekommen nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung uns undenkbar scheint. Die Möglichkeit, daß beim Würfeln der gleiche Pasch hundertmal hintereinander

sollte geworfen werden, ist so verschwindend klein, daß, geschähe es dennoch, kein Mensch an Zufall glauben würde; ein verursachender Eingriff aber etwa taschenspielerischer Art soll auch ausgeschlossen sein. Was also bleibt? Wir würden in aller Ruhe das Wunder durch Einrichtung erklären: in jedem Würfel stecke eine Platinplatte oder was weiß ich? Aber wenn nähere Untersuchung auch diese Vermutung widerlegte — was dann? Dann müßten wir schon die geforderte Einrichtung ins Weite schieben: die Anordnung der Weltelemente war so, daß in dieser Stunde das Unerwartete dennoch eintreten mußte.

Von den hundert Päschen weiß man kein Beispiel. Aber ebenso unwahrscheinliche Dinge erzählt man sich in jedem Gesellschaftskreise. Gerade in der Nacht, da Einer einen Eisenbahnunfall erleidet, wacht seine sonst nervenstarke und schlummerfeste Frau jäh auf, glaubt sich rufen zu hören, springt empor, öffnet die Haustüre — und das Weitere; nie ist ihr sonst Ähnliches geschehen. — Ein Arzt, gesund, klarköpfig, keineswegs visionär, sieht in einer Gesellschaft während des Musizierens ein schreckhaftes Gesicht die Wand entlang ins Schlafzimmer des Wirtes gleiten, in diesem Augenblick schreit der Wirt leise auf; der Gast fühlt Übelkeit und einen elektrischen Geschmack auf der Zunge; erzählt den Vorfall auf dem Heimweg seiner Frau, die nichts von allem bemerkt hat. In der Nacht erkrankt der Wirt und stirbt bald darauf. — Einer reist in eine benachbarte Großstadt mit der Absicht, seine frühere Braut im Theater auftreten zu sehen; fühlt sich während der Fahrt ihrer Nähe gewiß — und trifft sie gleich nach dem Verlassen des Bahnhofs an einer ihnen beiden wohlbekannten Bank. Dies drei Fälle aufs Geratewohl, deren Zeugen ich persönlich als unbedingt zuverlässig kenne. Jeder von Ihnen, denke ich, weiß von Ähnlichem. Im übrigen geben beispielsweise Gurney, Myers, Podmore zuverlässig scheinendes Material in Fülle, um von den unendlichen Publikationen der „Sphinx" und anderer okkultistischer Zeitschriften und Bücher zu schweigen. Wie behandelt nun die Philosophie diese Dinge gewöhnlich? Ich kenne vier Fiktionen, die ihrer Bewältigung dienen sollen.

Erstens: die Vogelstraußfiktion. Wir tun, „als ob" all das überhaupt nicht existierte. Für den Naturforscher ist's berechtigt; der darf, was dem Experiment und der exakten Beobachtung nicht unterliegt, als nichtvorhanden nehmen. Für den Denker aber, der über den Zusammenhang der Welt Rechenschaft ablegen möchte,

mehr bequem als rühmlich. Und ein Stachel bleibt zurück, der keine volle Ruhe läßt. Auch nicht, wenn wir tun, „als ob" alle Erzähler so seltsamer Dinge Träumer oder Schwindler wären und uns Bären aufbänden. — Zweitens: die Zufallsfiktion. Uns durchfliegen so viele Ahnungen; was Wunder, daß eine davon auch einmal sich erfüllt? Auf die unerfüllten haben wir eben hinterher nicht geachtet. Aber genügt diese Annahme angesichts der verhältnismäßigen Häufigkeit so absonderlicher Erlebnisse wie der drei von mir erzählten?

Drittens: die Fiktion der unbekannten Naturkräfte. Irgendwelche *Y*- oder *Z*-Strahlen durchsetzen den Raum und erregen Nervensysteme durch eine Art drahtloser Telegraphie — oder sonstige physikalische Einwirkungen spielen über Meilen hinweg. Diese Fiktion hätte nun den Vorzug, zugleich heuristisch zu sein: man forsche also nach diesen Einflüssen! Die Erklärung wäre auch ganz annehmbar, wo Personen einander nahe gegenüberstehen; beim gemeinen Gedankenlesen, beim hellsichtigen Erraten von Gegenständen durch Umhüllungen hindurch, beim Suggerieren von Handlungen ohne Kommandowort ließe sich von so etwas reden. Allenfalls also in meinem zweiten Beispiel. Aber eine Verständigung über weite Räume hin, und gerade zwischen zwei zueinander gehörigen Menschen, und nur zwischen diesen? Dazu würden denn doch ganz individuelle und aufeinander abgepaßte Wellensysteme und Rezeptoren gehören; gäbe es aber dergleichen, so müßten sie doch wohl öfter als nur so einmal im Leben spielen. Die Fiktion ist also schlecht und geeignet, Forschungen aufs Glatteis zu locken.

Viertens endlich: die Fiktion vom seelischen Influxus. Sie ist abenteuerlich, aber poetisch schön; und paßt in die vitalistische Weltansicht. — In die mechanistische dagegen paßt eine fünfte und nicht minder erhabene: die von der prästabilierten Harmonie, die ich Ihnen vorlege. Daß dem Wilhelm eben jetzt das Bild seines Bruders Kurt mit halluzinatorischer Deutlichkeit auftaucht, das hat nicht etwa der sterbende Kurt verursacht, es ist vielmehr das notwendige Ergebnis der augenblicklichen psychischen Lage Wilhelms und mußte stattfinden, auch wenn Kurt in bester Gesundheit beim Frühkaffee säße. Daß Kurt eben jetzt stirbt, hängt von Wilhelms Vision natürlich noch weniger ab, der Schlaganfall wäre gekommen, auch wenn Wilhelm seit Wochen gar nicht an den Bruder gedacht hätte. Daß aber die beiden ausgezeichneten Ereignisse in der gleichen Sekunde stattfinden, hängt an der augenblicklichen

Struktur des Erdganzen; da nun das Ergebnis selber sinnvoll ist, so muß auch diese Struktur sinnvoll sein; muß also ihrerseits aus sinnvoller Struktur hervorgegangen sein — und so weiter! Wir ahnen da im Organismus des Gottes, der zugleich Natur ist, eine geheime Korrelation; es ist gleichsam die Wiederkehr eines Leitmotivs in der ewigen Sphärenmelodie.

Damit bekommt das Wort „Zufall" überhaupt einen neuen Sinn; denn verallgemeinern wir unsere Betrachtung, die einzige, die angesichts einer wunderbaren Harmonie in der Welt dem Naturforscher und dem Psychologen gestattet, die mechanische Kausalität streng geschlossen zu halten: so wird aller Zufall zum sinnvollen Schicksal. „Zufall ist ein Vorgang, der das Bewußtsein idealer Ursachen in uns erweckt, bei dem aber zugleich ihr Wirken vermißt wird", sagte Karl Steffensen.

Hier liegt der Schlüssel zum Eintreffen von Prophezeiungen, zu der von Othmar Sterzinger hervorgehobenen „Knäuelung" gleicher Begegnisarten im Alltagsleben, zu der uns allen bekannten „Duplizität der Ereignisse", von der Paul Kammerer jüngst ausführlich gehandelt hat. In den fatumschweren Begegnungen der Geschichte so gut wie im seligen Sichfinden von seltenen Seelen, die füreinander bestimmt scheinen, verspüren wir solche Korrelationen des kosmischen Geschehens. Noch auf das Unerklärlichste in unserem Dasein muß die Erklärung passen. Wäre jedoch jemand unter uns, den der Gedanke schaudern machte, nur ein Farbfleck im Weltgemälde zu sein, von Ewigkeiten her bestimmt, einem anderen Farbflecken die Wage zu halten; mag jemand ungern mit all seinem Willen und Denken in einen unverbrüchlichen Ablauf eiserner Naturnotwendigkeit sich eingegliedert fühlen, dem andere Abläufe zu unerahnbarem Sinne korrespondieren müssen: gut, so bedenke solch ein Willensmensch, daß ja die mechanistische Weltauffassung samt diesen ihren letzten Folgerungen, so gut wie die ihr begegnende vitalistische, schließlich eine Fiktion bleibt, geschmiedet, um die empirischen Tatsachen einheitlich zu begreifen. Verzichte ich aufs Begreifen und werfe mich in den Strom unmittelbaren Erlebens: gleich verlischt die Fiktion, und die erkenntnisfreie Freiheit jedes wachen Augenblicks braust empor.

Ist die Philosophie des Als Ob Skeptizismus?[1])

Von

H. Vaihinger.

Die „Philosophie des Als Ob" ist nicht Skeptizismus: sie begegnet nicht selten diesem Vorurteil, aber nichts ist unzutreffender als diese Meinung.

Die Philosophie des Als Ob sucht zu zeigen, daß die meisten begrifflichen Vorstellungen, in welchen wir das Gegebene einfangen, einspinnen und einspannen, nicht in diesem Gegebenen selbst begründet sind und daß sie, streng genommen, falsch und widerspruchsvoll sind. Die Philosophie des Als Ob zeigt aber, daß und warum diese falschen und widerspruchsvollen Vorstellungen doch für uns nützlich sind und sie lehrt deshalb, daß die falschen, aber nützlichen Vorstellungen eben darum mit dem Bewußtsein ihrer Falschheit von uns als fiktive Als Ob-Betrachtungen festgehalten werden können und müssen.

Der Maßstab für diese kritische Beurteilung unserer Vorstellungen liegt, wie schon bemerkt, in dem „Gegebenen". Die „Gegebenheiten" (um mich eines Windelbandschen Ausdruckes zu bedienen) sind aber unsere Empfindungen, jedoch nicht als subjektive Begebenheiten, sondern als objektive Empfindungsinhalte, also eben als objektive „Gegebenheiten".

Die Empfindungsinhalte sind das letzte, worauf wir überall, sowohl in unserem praktischen Erleben, als in unserer theoretischen Analyse, stoßen. Diese Empfindungsinhalte, mögen sie nun so oder so zum Teil wieder auf einander reduziert werden können (worüber Streit besteht), sind aber als Empfindungsinhalte unbestreitbare Erlebnistatsachen.

Diese Empfindungsinhalte, welche, um mit Mill zu sprechen, sowohl „sensations", als „possibilities of sensations" sind, haben

[1]) Niedergeschrieben im Jahre 1916 als Antwort auf eine gleichlautende briefliche Anfrage seitens des Herrn Prof. Dr. Linke in Jena, der mir jetzt mein damaliges Manuskript zum Zweck des Abdruckes freundlichst wieder überlassen hat.

die erfahrungsmäßige Eigenschaft an sich, daß sie sich uns mit mehr oder minder unwiderstehlichem Zwang aufdrängen. Wir können zwar gewissen Empfindungsinhalten, welche wir nicht zu bekommen wünschen, bis zu einem gewissen Grade aus dem Wege gehen, aber wir müssen dafür dann andere Empfindungsinhalte in den Kauf nehmen, die sich uns mit unwiderstehlicher Gewalt anbieten, ohne daß wir ihnen entgehen können.

Wir können das Eintreten solcher Empfindungsinhalte mit mehr oder minder großer Sicherheit vorhersagen, denn die meisten Empfindungsinhalte treten mit mehr oder minder großer Regelmäßigkeit auf, und zwar derart, daß an gewisse Empfindungsinhalte *A* sich andere Empfindungsinhalte *B*, *C* usw. anschließen. Diese Regelmäßigkeiten beobachten wir und aus diesen beobachteten Sukzessionen können wir die Reihenfolge der uns künftig treffenden „Gegebenheiten" teilweise mit allergrößter Wahrscheinlichkeit vorhersagen, mit einer Wahrscheinlichkeit, welche in vielen Fällen sich zu absoluter Sicherheit steigert.

Nicht bloß die Sukzessionen der Empfindungsinhalte sind in dieser Weise für uns mehr oder minder ein für allemal festgelegt, sondern auch die Koëxistenzen derselben: wir bemerken vielfach, daß gewisse Empfingungsinhalte *M* stets mit anderen Empfindungsinhalten *N*, *O*, *P* usw. derartig verknüpft sind, daß *M*, *N*, *O*, *P* immer nur gemeinschaftlich auftreten. Auch hier kommen wir zu größter Wahrscheinlichkeit und vielfach zu absoluter Sicherheit.

Diese Gruppen und Reihen von Empfindungsinhalten bilden dasjenige, was wir populär und auch wissenschaftlich das Reale nennen oder dasjenige, was wir als Welt bezeichnen. An der Existenz der Außenwelt in diesem Sinne zu zweifeln oder die Realität in dem genannten Sinne irgendwie in Frage zu ziehen, ist deshalb durchaus nicht die Meinung der „Philosophie des Als Ob". Sie bezeichnet sich deshalb selbst ausdrücklich als „Positivismus" in dem Sinne, daß sie die Empfindungsinhalte und deren Gruppen und Reihen als das positiv Gegebene anerkennt, weil sie es anerkennen muß. Jene Tatsächlichkeiten, welche die Grundlagen alles unseres Denkens, vor allem aber unseres Handelns sind, irgendwie für problematisch zu erklären, liegt durchaus nicht im Sinne der Philosophie des Als Ob, welche vielmehr gerade darin ihre festeste Grundlage erblickt, die in Zweifel zu ziehen ihr als Anzeichen abnormer Geistesveranlagung erscheinen müßte, da sich dasjenige nicht in Zweifel ziehen läßt, was jedem Augenblick sich mit unwiderstehlichem Zwange auf-

drängt, derart, daß, wenn wir dies bei unserem Handeln nicht richtig berücksichtigen, wir sofort den größten Schaden nehmen.[1])

Hieraus ergibt sich, daß die Subsumtion der Philosophie des Als Ob unter den allgemeinen Begriff des Skeptizismus absolut unzutreffend ist, daß die Philosophie des Als Ob vielmehr das strikte Gegenteil des Skeptizismus ist.

Auch noch nach einer anderen Seite hin muß die Philosophie des Als Ob vom Skeptizismus scharf unterschieden werden.

Der Skeptizismus redet mit Vorliebe von den „Schranken" oder „Grenzen der Erkenntnis". Der Skeptizismus meint dies in dem folgenden Sinne: er meint, daß die menschliche Erkenntnis gegenüber einer höheren übermenschlichen oder göttlichen Erkenntnisweise wesentlich zurückstehe, indem die menschliche Erkenntnis durch ihre eigentümliche Naturveranlagung in Schranken zurückgewiesen werde, welche gegenüber jener übermenschlichen Erkenntnis als künstliche Abgrenzung zu bezeichnen seien. Das ist in dem Sinne gemeint, daß der Mensch immer mit Bedauern auf diese ihm künstlich gesetzten Schranken zu blicken habe, über die hinaus er sehnsüchtig und gewissermaßen neidisch luge, um doch noch etwas von dem zu erhaschen, was für ihn verbotene Frucht sei.

Aber in diesem Sinne kann die Philosophie des Als Ob niemals von „Schranken der Erkenntnis" oder „Grenzen" derselben sprechen, wenn ihre Ausdrucksweise richtig verstanden wird.

Die Philosophie des Als Ob hat niemals und nirgend ein Hehl daraus gemacht, daß übermenschliche Erkenntnisweisen für sie gar nicht in Frage kommen, weil auch übermenschliche Wesenheiten für sie unnötige Hypothesen sind. Man kann eine übermenschliche Erkenntnisweise als Fiktion aus methodischen Gründen vorübergehend oder dauernd annehmen, etwa im Begriff eines „Bewußtseins überhaupt", aber die Philosophie des Als Ob erlaubt nicht derartige nützliche Fiktionen in nutzlose oder sogar schädliche Hypothesen zu verwandeln.

Daher kann die Philosophie des Als Ob auch niemals von „Grenzen oder Schranken der Erkenntnis" sprechen, mit dem Ausdruck des Bedauerns darüber, daß es dem Menschen versagt sei, diese künstlich gezogenen Schranken zu durchbrechen.

Etwas ganz anderes als solche künstlich gezogenen Schranken

[1]) In der letzteren praktischen Bestimmung liegt der wichtigste Unterschied dieser sich uns aufzwängenden normalen Empfindungsinhalte von den pathologischen Zwangsvorstellungen.

sind die natürlichen Endigungen des Erkennens. Da alles Erkennen auf ein Vergleichen hinausläuft, derart, daß Unbekanntes auf Bekanntes reduziert wird, so muß das Erkennen sein natürliches Ende finden, bei den letzten Gegebenheiten. Diese werden uns zwar als bekannt vorkommen, aber sie sind nicht mehr auf etwas anderes reduzierbar. Die Reduktion des einen auf das andere kann im einzelnen schwanken, aber zuletzt bleibt doch Unreduzierbares übrig. Dies nicht mehr weiter Auflösbare bleibt als fester Rest bestehen. Aber dieser Rest bleibt nicht bloß für die menschliche Erkenntnis bestehen, sondern für jede Erkenntnis überhaupt. Dies ist aber kein Skeptizismus, sondern der richtige Name dafür ist eben Positivismus.

Zum Skeptizismus führt vielmehr die entgegengesetzte Richtung, welche man als „absoluten Idealismus" bezeichnet. Diese durch Fichte eingeleitete, durch Hegel vollendete und neuerdings wieder in neuen Formen auftretende Richtung nimmt als Ideal des Erkennens ein „Bewußtsein überhaupt" an, in welchem auch die gegebenen Empfindungsinhalte zu logischen Momenten verdampfen sollen. Dieser Logismus möchte eben gerade das empirisch Gegebene, die Tatsachen, die Empfindungsinhalte, welche ihr als Unbegreiflichkeiten unbequem sind, in Momente der logischen Bewegung umsetzen und damit rationalisieren.

Da nun dies Unterfangen keineswegs und niemals gelingen kann, so bleibt für diese Richtung das menschliche Erkennen zuletzt doch stets bedingt, begrenzt, beschränkt und so führt gerade der absolute Idealismus, welcher die Empfindungsinhalte in sich aufsaugen möchte, zum Skeptizismus, weil jene Aufsaugung doch nicht gelingt. So muß der absolute Idealismus doch wieder in praxi künstliche Schranken der menschlichen Erkenntnis statuieren, während der Positivismus nur natürliche Endigungen alles Erkennens überhaupt finden kann.

Jener absolute Idealismus ist, wie er vor 120 Jahren von Kant ausging, so auch wiederum in den letzten 25 Jahren aus dem Neukantianismus herausgewachsen, und zwar ziemlich oder teilweise auf dieselbe Weise wie damals. Der extreme Neukantianismus wollte die Dinge an sich und die Affektionen durch die Dinge an sich nicht dulden, geradeso, wie einst Fichte, welcher alles aus dem Ich ableiten wollte. Kant hatte aber weislich und echt kritisch und wahrhaft besonnen das „Gegebene", also eben die Empfindungen stehen lassen. Er hatte dies Gegebene freilich mit einer gewissen

Inkonsequenz auf affizierende Dinge an sich zurückgeführt, aber wenn man diese Ausdrucksweise fallen läßt, was man sehr wohl kann, dann bleibt bei ihm doch die ungeheure Mannigfaltigkeit des Gegebenen übrig, an der zu zweifeln ihm niemals einfiel.

Diese Mannigfaltigkeit des Gegebenen eben ist die Gesamtheit der Empfindungsinhalte, deren Sicherheit, Zuverlässigkeit und Unwiderstehlichkeit die Grundlagen alles wissenschaftlichen Denkens und alles praktischen Handelns sind.

Insofern die Philosophie des Als Ob auf jene Grundlagen überall hinweist, ist sie Positivismus und kann und darf niemals als Skeptizismus bezeichnet werden.

Jene Grundlagen der gegebenen Empfindungsinhalte bilden, wenn man den Ausdruck wählen will, ein Absolutes. Ich sage nicht „das Absolute", um nicht mit dem historischen Sinn dieses Begriffes mich zu berühren, wodurch Mißverständnisse entstehen könnten, aber es können kaum Mißverständnisse entstehen, wenn man immer wieder darauf hinweist, daß die gegebenen Empfindungsinhalte, ihre Gruppen und Reihen, ein Letztes sind, also wenn man will, ein Absolutes.

Dieses Absolute, dieses Letzte, bildet die Richtschnur für die Orientierung unseres Lebens. Auch unseres Lebens im höheren Sinne des Wortes, denn wir werden uns eben dadurch klar, daß wir die Ideale, welche für unser höheres Leben maßgebend sind, selbst und aus eigener Kraft schaffen müssen, als edle Fiktionen, als bewußte ästhetisch-ethische Gestalten unserer schöpferischen Einbildungskraft, welche unsere schaffende und schöpferische Willenskraft beflügeln.

Dies ist beileibe kein Mystizismus. Ebensowenig als die Philosophie des Als Ob Skeptizismus ist, ebensowenig kann sie in Mystizismus endigen, wie man dies dem Skeptizismus ja des öfteren vorgeworfen und nachgewiesen hat.

Der Mystizismus ist eben der Kompromißstandpunkt von Wissen und Glauben, welcher mit Recht dem schärfer Denkenden verdächtig ist. Der Mystizismus glaubt dasjenige als mehr oder minder grobe Realität zu besitzen, was für die Philosophie des Als Ob ein geistiges Ideal ist, vom Geiste geschaffen, mit dem Bewußtsein, daß es eben unsere Schöpfung ist.

Vielmehr ist der Mystizismus im schlimmen Sinne des Wortes das Naturgemäße und vielfach auch das historische Ende des abso-

luten Idealismus und Logismus. Das klassische Beispiel dafür ist Fichte, dessen letzte Periode in Mystizismus auslief.

Wenn eben das Ich, das Bewußtsein, das Logische in uns oder der Logos Alles ist, wenn ihm, wie einem Moloch, alles Gegebene geopfert werden muß, dann verdampft und verschwindet die Mannigfaltigkeit des Gegebenen in der starren Einheit jenes sich auf sich selbst versteifenden Ich und dieses glaubt, Alles zu sein, Alles zu haben, Alles zu können. Die Gegebenheit der Empfindungsinhalte oder das, was man gewöhnlich die Realität nennt, verliert seine Selbständigkeit und wird zum unselbständigen Spiel jenes allein selbständigen Ich. Eben weil der absolute Idealismus nun aber vergeblich versucht, aus diesem allein selbständigen Ich oder Logos, oder wie man es nennen mag, nach angeblichen logischen Gesetzen die gesamte bunte und reiche Welt der Empfindungsinhalte so oder so abzuleiten, eben deshalb also, weil dies unmöglich ist, muß der absolute Idealismus schließlich in Mystizismus endigen, wie das auch die neuesten philosophischen Ereignisse, resp. Erzeugnisse lehren; denn da der Absolutist sein erträumtes Ziel doch nicht auf logischem Wege erreicht, so sucht er es auf mystischem Wege zu erzwingen, eventuell durch Intuition.

Wenn das Ich, das Bewußtsein, der Logos, Alles ist, dann kann er auch alles, dann schafft er die bunte Vielheit des Gegebenen aus sich selbst und beherrscht diese auch. Dies ist auch der philosophische Sinn der „Christian Science". Die christliche Wissenschaft der Mrs. Eddy zieht die praktischen Konsequenzen aus der Theorie des absoluten Idealismus. Sie hängt auch historisch mit diesem zusammen, sie entsprang direkt aus Nachwirkungen des Berkeleyschen Idealismus, welche sich mit dem in Nordamerika vor 50 Jahren herrschenden „Neu-Hegelianismus" verquickten. Ist das Ich oder der Geist alles, und ist die ganze Empfindungswelt nur seine Schöpfung, so kann der Geist auch diese ganze sinnliche Welt, welche doch nur Schein ist, durch seine Geisteskraft beherrschen und kann auch Krankheiten, welche doch auch nur sinnlicher Schein sind, durch seine Allmacht hinwegdenken.

Dahin kommt es, wenn — und so rächt es sich, wenn — man die Welt des Gegebenen, der Empfindungsinhalte, welche die feste Grundlage des Denkens und Handelns, und die beste Stütze gegen allen Skeptizismus und allen Mystizismus sind, hinwegdisputieren will.

Bücherbesprechungen.

Paul F. Linke: **Grundfragen der Wahrnehmungslehre.** Untersuchungen über die Bedeutung der Gegenstandstheorie und Phänomenologie für die experimentelle Psychologie. Verlag von Ernst Reinhardt. München 1918.

Es ist nicht möglich, dem Linkeschen Werke im Rahmen einer kurzen Besprechung nach allen Seiten gerecht zu werden. Selbst wenn wir uns darauf beschränken wollten, lediglich seine Bedeutung für den Fiktionalismus herauszuarbeiten, würde der uns zur Verfügung stehende Raum nicht ausreichen, denn gerade die fiktionalistisch interessanten Ergebnisse des Werkes sind ohne näheres Eingehen auf einzelne Ergebnisse experimentell-psychologischer Untersuchungen kaum klar zu legen. Wir müssen uns also sowohl in der Darstellung des Sinnes und Charakters des Werkes, wie auch in der Kennzeichnung seiner Bedeutung für den Fiktionalismus denkbarster Kürze befleißigen.

Wenn dem Werke, wie es unseres Wissens geschehen ist, kritisch eingewendet wurde: es bringe dem Phänomenologen vom Fach wenig neues, so ist zu erwidern, daß Linke hier ein ganz anderes Hauptziel im Auge hat als die Förderung der reinen ‚sozusagen klassischen, Phänomenologie. Er will vielmehr bis ins Einzelmaterial hinein nachweisen, daß und wie deren Ergebnisse für die Sonderzwecke der experimentellen Psychologie fruchtbar werden können. (Dies war bisher noch nicht geschehen; die Untersuchungen von Katz, Jaensch, W. Köhler, Wertheimer und anderen Psychologen der „deskriptiven" Richtung sind nur von phänomenologischer Seite für bedeutsam erklärt worden; aber die genannten Autoren selbst haben in ihren Darstellungen stets den Standpunkt des psychologischen Spezialforschers eingenommen.)

Um nun die auf Beziehungen von Linkes Arbeit zum Fiktionalismus zu kommen, greife ich ein Ergebnis heraus, dessen Bedeutung auch dem Nichtfachpsychologen deutlich sein dürfte.

Es ist wohl bekannt, daß der bisherige Reizbegriff einen der schwächsten Punkte im Aufbau aller auf experimenteller Grundlage entwickelten psychologischen Theorien bildete. Schon der immer neue und nie entschiedene Kampf zwischen „Wechselwirkungs-" und „Parallelismus"-Lehre macht dies deutlich. Linke gibt dieser Streitfrage eine ganz neue Wendung,[1]) indem er zeigt, daß diese Unstimmigkeiten des bisherigen Reizbegriffes auf seiner historischen Herkunft aus der Naturwissenschaft

[1]) § 81 ff. des Werkes.

speziell der Physiologie beruhen, und indem er den Weg angibt, wie die Psychologie zu einem neuartigen, aus ihren eigenen Fragestellungen und Bedürfnissen erwachsenen Reizbegriffe gelangen kann. Dies im einzelnen darzustellen, würde zu weitläufig sein; es genüge darauf hinzuweisen, daß wir hier ein für die Methodenfragen der fiktionalistischen Forschungsweise recht interessantes und eingehend durchgeführtes Beispiel haben für den Mechanismus der Auflösung einer unzweckmäßig gewordenen Fiktion und die Herausbildung einer neuen, die sich besser den Forderungen des Theorieaufbaus der betreffenden Wissenschaft anschmiegt.

W. Zenker.

Willy Moog: **Logik, Psychologie und Psychologismus.** Wissenschaftssystematische Untersuchungen. Halle 1919. Verlag von Max Niemeyer.

Das vorliegende Werk muß wohl nach Husserls logischen Untersuchungen als die schärfste Kampfschrift gegen jedweden Psychologismus in der Begründung der Logik bezeichnet werden. Die Argumente der bisherigen Antipsychologisten — Husserl, Natorp, Rickert, Rehmke, Cohen usw. — werden übernommen, aber zugleich wird zu zeigen versucht, daß die positiven Aufstellungen aller früheren Antipsychologisten selbst nicht die prinzipiellen Voraussetzungen des Psychologismus überwunden haben.

Eine, ja vielleicht die prinzipiellste Voraussetzung alles Psychologismus aber ist nach Moog jede, wenn auch noch so verfeinerte, Form der Abbildtheorie des Erkennens. Denn in und mit dieser ist nach ihm notwendig gesetzt, daß die Logik nicht eine autonome, unzurückführbare Gesetzlichkeit ihr eigen nennen kann, sondern irgendwelche Anleihen am „Empirischen", am „Gegebenen" machen muß. Wird nun aber irgendeine solche Anleihe gemacht, so ist unweigerlich und notwendig die apriorische Geltung der Logik vernichtet. Da aber Moog, um nicht völligem Skeptizismus zu verfallen, an dieser apriorischen Geltung unbewußt festhält, so muß er die Abbildtheorie des Erkennens in jeder auch noch so versteckten Gestalt ad absurdum zu führen versuchen. Die ausführlichen kritischen Untersuchungen über die Lehren Husserls, Rickerts, der Marburger usw. sind dieser Aufgabe gewidmet.

In diesen kritischen Ausführungen über die verschiedenen Theorien zur Grundlegung der Logik und zur Systematik der Wissenschaften liegt die Stärke dieses Buches. Mit großem Scharfsinn zeigt der Verfasser, wie jene reinen Logiker an wichtigen Punkten einfach empirisch Gegebenes übernehmen, das sie rein logisch nie hätten ableiten können. Die Fülle des kritischen Materials ist hier so groß, daß sie unmöglich in einem kurzen Referate wiedergegeben werden kann; es kann hier nur betont werden, daß niemand, der zu diesem Kreise von Problemen Stellung nehmen will, an diesem Buche vorübergehen darf.

Es erhebt sich allerdings hierbei die Frage, ob es überhaupt möglich ist, das Empirische bei einer Einteilung der Wissenschaften so völlig auszuschalten, wie es Moog fordert — und diese Frage führt auf die

andere zurück: was ist es denn eigentlich an den Begriffen der Wissenschaft, was den logischen Faktor ausmacht, wie sieht jenes Moment aus, das zum empirischen Gegenstand hinzukommend ihn zu einem „logischen", zu einem „Erkenntnisgegenstand" macht? Hierüber findet man bei Moog leider keine näheren Untersuchungen — und doch liegt hier u. E. das entscheidende Problem. Zugegeben, daß die „logische" Geltung als solche nie aus dem Empirischen verständlich gemacht werden kann, so kann doch ebensowenig die inhaltliche Ausfüllung der Begriffe der Wissenschaft aus dem rein Logischen verständlich gemacht werden. In der Ethik mag es richtig sein — wie es schon Kant behauptet —, daß in ihr die Berufung auf die Erfahrung keinen Sinn hat, in der Wissenschaft aber kommt der Erfahrung und damit dem „Gegebenen", logisch nicht Auflösbarem, eine ebenso entscheidende Bedeutung zu, wie dem rein Logischen. Moog hat richtig gezeigt, daß jede Einteilung der Wissenschaften bis jetzt an irgendeiner Stelle das Gegebene eingeführt hat, — aber dies u. E. nicht falscherweise, sondern deshalb, weil das Gegebene als solches nie aus der Wissenschaft gestrichen werden kann. Es dürfte nicht schwer zu zeigen sein, daß auch Moogs eigener Versuch, eine Einteilung der Wissenschaften zu geben, ohne Rekurs auf das Empirische, ohne Anleihen am Empirischen nicht auskommt. So läßt sich u. E. rein logisch nie ableiten, daß es den Gegensatz von Subjekt und Objekt und diesem gemäß die beiden verschiedenen Wissenschaften — Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften geben muß; hier liegt sicher ein logisch nicht zurückführbares Gegebenes vor.

Wenn aber jener Faktor des Empirischen überhaupt irgendeine konstitutive Bedeutung für das Gebilde „Wissenschaft" hat, so ist als notwendige Aufgabe gesetzt: zu untersuchen, was denn dem Empirischen gegenüber das rein Logische ist, des näheren zu fragen, welche Bestandteile an einem wissenschaftlichen Begriff auf das rein Logische, welche auf das empirische Gegebene zurückzuführen sind; wie jene Einheit von Gegebenem und Logischem überhaupt möglich ist, welche Probleme mit dieser Einheit implizite gegeben sind usw. Erkennt man weiter an, daß das „Gegebene" nicht wegzustreichen ist, so gibt man damit natürlich auch zu, daß in dem durch das schlechte Wort „Abbilden" ungenau bezeichneten Sachverhalt etwas — wenn auch natürlich nicht alles — durchaus richtig gesehen ist. In jeder Erkenntnis liegt dann als Korrelat des Gegebenen tatsächlich auch so etwas wie ein Abbilden vor. Und es wird nun gerade das, was in der Erkenntnis als Korrelat dem rein Logischen entspricht, zum Problem. Nach Moog soll es durchaus unmöglich sein, das rein Logische irgendwie aus dem Gegebenen herauszuanalysieren; gibt man dies zu, dann kann natürlich innerhalb der Erkenntnis dem rein Logischen auch keine Art des Abbildens zugeordnet sein, sondern wohl nach dem Vorbilde Kants irgendeine Art des „Umformens" oder „Umgestaltens". Aber entsteht dann nicht ein unauflösbarer Gegensatz? Der Faktor des Gegebenen scheint doch zu fordern, daß eine Erkenntnis nur dann wahr sei, wenn sie ihn so wiedergibt, wie er selbst ist — das rein Logische dagegen scheint zu fordern, daß nur das logisch „Umgeformte", also doch wohl Veränderte — und zwar ver-

ändert ohne Rücksicht auf das Gegebene, sein Sein und Sosein —. wahr sei. Wie sind beide auseinander strebenden Tendenzen vereinbar? Wie ist es ferner möglich, daß auch das logisch „Umgeformte" sich uns in der aktuellen Erkenntnis so gibt, als ob dieses selbst ein Gegebenes wäre? denn jeder Inhalt eines wissenschaftlichen Begriffs (z. B. der des „Atoms", des „Moleküls", der potentiellen Energie, der determinierenden Tendenz usw.) gibt sich uns so, als ob es ein Reales wäre, so wie es an sich und unabhängig von unserer Erkenntnis ist. Liegt in jenem „Als Ob" nur ein trügerischer subjektiver Schein vor — oder drückt gerade dieses „Als Ob" die wahre Intention des Erkennens aus? Wäre das erste der Fall, so ist u. E. die Tatsächlichkeit und die Notwendigkeit des Experimentes in der Naturwissenschaft in keiner Weise einsichtig zu machen; ist aber das zweite der Fall, so dürfte — gemessen an dem in diesem zweiten Falle ausgesprochenen Erkenntnisideal — die Bezeichnung des Logischen als eines Fiktionalen gerechtfertigt erscheinen.

Gibt man nun einmal diese Kopernikanische Wendung zu, so ist doch weiter zu fragen: woher kommt es, daß es nicht nur eine solche apriorische Gesetzmäßigkeit gibt, sondern daß neben der logischen auch eine ethische, ästhetische und vielleicht auch religiöse Gesetzmäßigkeit besteht? Was bedeutet diese Entfaltung in mehrere und verschiedene apriorische Systeme? Sind diese drei oder vier die einzig möglichen, oder gibt es ihrer eine unbeschränkte Anzahl, und zwar abhängig oder unabhängig voneinander; besteht zwischen ihnen eine Rangordnung oder besteht keine; sind sie miteinander verträglich oder verneint eines das andere? Ist schließlich für sie die Frage des „Ursprungs" wirklich so sinnlos, wie Moog es meint?

Gewiß aus dem Gebiete, für welches sie apriorische Geltung beanspruchen, können sie nicht entspringen; es wäre absurd, hier ihren Ursprung zu suchen. Und wesentlich absurd wäre es natürlich auch, über den Ursprung der Logik z. B. etwas feststellen zu wollen mit einem Erkenntnismittel, das die Gültigkeit der Logik schon voraussetzt, wie dies z. B. die induktive Erfahrung tut. Diese verfährt den logischen Voraussetzungen „gemäß", aber hat sie nie und kann sie nie selbst zum „Gegenstande worüber" haben. Aber hierin liegt doch nicht, daß jede Art von Erkennen in gleicher Weise den logischen Voraussetzungen „gemäß" sein müßte. Wäre dies nämlich der Fall, so könnte die Logik qua Logik selbst nie aufgestellt werden. Denn um sie aufzustellen, muß es eine Erkenntnis geben, die Logisches zum Gegenstande „worüber" machen kann. Die Logik selbst erfordert schon zu ihrer eigenen Aufstellung eine überlogische Erkenntnis — die Besinnung auf das Logische als solches kann nie eine Art induktiver Erkenntnis sein— . Weshalb nun aber einer solchen Art des Erkennens die weitere Frage nach dem „Ursprung" verschlossen sein soll, ist durch die Zurückweisung der induktiven Erkenntnis als möglicher Erfassung des „Ursprungs" nicht entschieden und als sinnlos zurückgewiesen.

Gibt es aber eine solche Frage des „Ursprungs" und eine sinnvolle mögliche Beantwortung dieser Frage, so gewinnen auch die Probleme des Relativismus, Subjektivismus und Skeptizismus eine ganz neue Gestalt. —

Denn mit dieser neuen Art der Erkenntnis ist zugleich ein neues Gebiet des Seienden gegeben, aus welchem jene apriorischen Systeme wohl entspringen könnten, wenn sie auch nie aus den Gebieten ableitbar sind, für welche sie selbst a priori sind. Moog hat — wie vor ihm schon Husserl — absolut klar gezeigt, daß aus dem Gebiete des Seienden, dem „induktive Erfahrung" als mögliche Erfassung zugeordnet ist, das Logische und seine Geltung nie begründet werden kann; aber er hat u. E. nicht gesehen, daß es ein Sein geben kann, welches für die Logik nur durch sie hindurch für induktiv feststellbares Sein a priori sein kann. Der Empirismus und Psychologismus der üblichen Form wird u. E. durch dieses Werk klarer und schärfer widerlegt, als dies durch Husserl geschehen ist. Aber darüber hinaus scheint es u. E. eine Art von Sein zu geben, aus welchem sich auch Logisches als Logisches ableiten läßt. In diesem übergeordneten Sein werden sich u. E. auch die Antworten auf die oben aufgestellten Probleme finden lassen. Dr. Georg Morgenstern.

Benzion Kellermann: **Das Ideal im System der Kantischen Philosophie.** Berlin 1920. C. A. Schwetschke & Sohn.

Ein Buch „Marburger Schule", in der Absicht geschrieben, die methodische Leistung Cohens, Natorps u. a. weiter auszubauen. Selbst wo es eigene Wege geht, wo es Kritik an den Werken der Schule übt, ganz eingesponnen in den Geist dieser Schule. — Der Verfasser will „in den Spekulationen Kants den Punkt aufzeigen, der die kulturerzeugende Kraft des kritischen Idealismus ein für allemal sicherstellt". Er entwickelt, daß dieser erzeugende und schöpferische Faktor für alle Richtungen des Kulturbewußtseins die realisierende Funktion des Ideals sei. Sich eng an die Kantische Dialektik (in Marburger Interpretation) haltend, mit bewundernswürdiger Beherrschung der Kantischen Kritiken, arbeitet der Verfasser diesen Punkt und zusammenhängend damit die „transzendentale Begründung des Gesamtbewußtseins" heraus. Auch ein Gegner der „transzendentalen Methode" muß anerkennen, daß es sich in diesem Buche um eine durchaus geschlossene und hochgradige gedankliche Leistung handelt, über die „innerhalb der Schule" eitel Freude sein sollte, dennoch wird er nicht umhin können, das Buch ein wenig als eine interne Marburger Angelegenheit zu betrachten, denn der Verfasser hat es durchaus versäumt, sich (was doch naheliegen muß, wenn man „Kant vom Vorwurf der Weltfremdheit" befreien will) mit anderen Theorien vom „Ideal im System der Kantischen Philosophie" auseinanderzusetzen. Dr. Raymund Schmidt.

Karl Jaspers: **Psychologie der Weltanschauungen.** Berlin 1919. Julius Springer.

Richard Müller-Freienfels: **Persönlichkeit und Weltanschauung.** Psychologische Untersuchungen zu Religion, Kunst und Philosophie. Leipzig 1919. B. G. Teubner.

Wladimir Dvornikovic: **Die beiden Grundtypen des Philosophie-**

rens. (Bibliothek für Philosophie 15. Bd.) Berlin. Leonhard Simion. 1918.

Ludwig Klages: **Prinzipien der Charakterologie** 2. Aufl. Leipzig 1920. Ambrosius Barth.

Selbst wenn man von einer Dienstbarkeit der psychologischen Forschung gegenüber den praktischen Bedürfnissen des Lebens nichts wissen will, wenn sich das methodische Denken gegen eine Beeinflussung durch die pragmatischen Ziele der Menschenkenntnis und Menschenbeherrschung sträubt, tritt nunmehr auch aus rein immanent methodischen Gründen die Forderung nach einem wissenschaftlich fundierten Totalbilde vom psychischen Habitus des Menschen und der Menschen ebenso auf wie das Verlangen, die Erkenntnis der dynamischen Zusammenhänge seelischer Komplexe über das Geahnte und Vermutete hinaus zu fördern. Beide Forderungen hat der Psychologe in der Gestalt des genialen Künstlers, Führers oder Tatmenschen stets erfüllt. Für ihn waren sie Kraftzentren. Wie aber die Wissenschaft vom Seelischen? — Durch Jahrhunderte gefesselt an die Analyse des Elementaren und an das Wahnbild einer aus der Elementarsynthese möglicherweise hervorgehenden Totalanschauung ist sie weder der menschlichen Seele als einer durch ihre Ganzheit bestimmt qualifizierten Existenz, noch dem in ihr typisch wiederkehrenden Funktionszusammenhang ihrer einzelnen Kräfte gerecht geworden. Man atomisierte Ganzheitserscheinungen in einzelne Elemente, um auf dieser Stufe jene berechenbaren und vergleichbaren Objekte zu gewinnen, die man aus den komplexiven psychischen Erscheinungen nicht zu erfassen vermochte.

Das Ideal einer wesentlich mathematisch und naturwissenschaftlich orientierten Methode hatte den Sinn für das Differentielle und Funktionelle, die Hauptqualitäten des Seelischen gestört und es in die Fremde einer substanzharten Mechanik gestoßen. Die Besinnung auf den Sondercharakter des Psychischen, die Arbeit an spezifisch geisteswissenschaftlichen Methoden, der soziologische Trieb eines sich in bestimmten, auch psychisch abgetönten Kraftzentren durchkämpfenden Zeitalters, das Streben nach einer der Universalität des Geistes entsprechenden Wertordnung, leiteten zu neuen Psychologien, die man als typologische und differentielle bezeichnen kann. Beide hängen eng zusammen und beide ringen noch um die Methode, deren Kanon einstweilen darin besteht, keinen zu haben.

Auch der experimentellen Elementarpsychologie waren bestimmte rhythmisch wiederkehrende Zuordnungen psychischer Elemente nicht entgangen und sie hatte sich diese Erkenntnis bei den Untersuchungen psychischer Leistungen, wie z. B. bei der Psychologie des Urteils zunutze gemacht. Die sich gleichsam von selbst einstellende Typenordnung bei dieser Blickrichtung mußte noch deutlicher werden, wenn man umfangreichere Leistungen auf ihre psychischen Bedingungen untersuchte. Bei aller Anerkennung der individuellen Herkunft der Geistesprodukte wurden diese dennoch nach ihrer psychischen Farbe, Rhythmik und Dynamik, nach ihrem Gegenstande und Zweck als einer bestimmten, wiederkehrenden psychischen Konstellation kongruent erkannt; ja in

dieser Verknüpfung liegt ein Wertmaßstab für den Begriff der „Wahrheit", die nicht mehr an der objektiven Richtigkeit, sondern an der subjektiven „Echtheit" sich zu erweisen hat. Einem Forscher wie Jaspers wird die existentielle Verbundenheit einer Weltanschauung mit der psychischen Gegebenheit ihres Schöpfers zum Kriterium ihrer Wahrheit. Die psychologischen Typen, aus deren innerer Festigkeit er das kritische Urteil der Echtheit gewinnt, erhält er aus einer systematischen Anschauung des historischen Materials. Er streift diesem seine historische Zufälligkeit ab und versucht in seine generelle, psychologische Struktur vorzudringen. Um nicht einer uferlosen Kasuistik zu verfallen, beschränkt er sich auf einige Grundtypen, die aber, weil sie einem Grundverhalten des Menschen, seiner Subjekt-Objektbeziehung entstammen, doch ein Bild von der Gliederung der gedankenschöpferischen Kraft des Menschen überhaupt geben. Bei allen aufgestellten Typenreihen wird ihre dreifache Kreuzung immer wieder berücksichtigt: mit einer an Hegels Dialektik geschulten Wiederkehr wird jedes Weltbild nach seiner örtlichen Fixierung im Zusammenhange der Weltbilder, seinem Inhalt und dem Typus seines Schöpfers nach eingeordnet. Der Zusammenhang der Weltbilder wieder wird durch eine Typisierung der möglichen Grundeinstellungen vom Subjekt zum Objekt gewonnen und beides zu einem Aufbau von allgemeingültigen Geistestypen verwandt. Hier ist trotz Hegel und Dilthey neues Land für die Erkenntnis psychologischer Gesetzlichkeit erschlossen. Es werden die seelischen Möglichkeiten nicht aus dem Zentrum der Einzelseele, sondern aus der äußersten Peripherie ihrer Leistungen betrachtet. Dies erfordert naturgemäß auch eine gänzlich neue Methode, die Jaspers durch eine psychologische Deutung der Hegelschen Phänomenologie des Geistes gewinnt, die aber wesentlich auf der starken Einfühlungs- und Deutungskraft des „verstehenden" Psychologen beruht. Gerade hierin liegt Jaspers Stärke, während man seine Systematik nicht immer als evident notwendig erfaßt. Eine unüberschaubare Fülle gutgesehener psychologischer Gegebenheiten, ein an der universalen Weltweite der Mystik geschultes Begreifen vermag bei ihm jedem Typus „Weltanschauung" seinen Platz anzuweisen. Aus großer psychologischer Erfahrung, wie sie dem Psychopathologen ja eigen sein muß, sind die Zuordnungen psychischer Elemente erkannt und eingemeindet. — Kants Ideenlehre, die Jaspers im Anhang noch näher erläutert, Kierkegaard, der hier zum erstenmal für die psychologische Forschung erschlossen wird, Nietzsche und Max Weber sind die Erzväter dieser Weltanschauungspsychologie, die schon im Anfang einer Wissenschaft einen außerordentlich starken Versuch bildet, Geistiges in seiner ewigen Wiederkunft aus seinen höchsten Schöpfungen zu erkennen. —

Müller-Freienfels bemüht sich ebenfalls um eine Herausarbeitung der psychologischen Typen, soweit sie aus den Werken der Kunst, Religion und Philosophie als manifestierte Weltanschauungen sichtbar werden. Er gewinnt seine Kategorien aus einer älteren Psychologie — Experimentalergebnisse klingen viel an — aber er sucht nach neuen Strukturen psychischer Komplexität. Seine Quer- und Längsschnitte

durch die psychischen Erscheinungen haben nicht die Weite und logisch gegliederte Strenge wie bei Jaspers; sie sind erste, oft zufällig anmutende Gliederungsgesichtspunkte, nicht aus der Eigenart des Psychischen als solchem entstammend. Es ist z. B. nicht einzusehen, warum gerade das „Intellektleben" unter den typologischen Gesichtspunkten der Statik und Dynamik betrachtet wird, wogegen sie beim „Affektleben" fehlen. Bedeutsam scheint jedoch der methodische Teil der Arbeit, der sich vor allem unter reicher Verwendung der Literatur um den Begriff des Typus bemüht. Müller-Freienfels schließt sich an William Stern an. Er grenzt den Typus vor allem auch gegen das individuelle Moment ab. Bei ihm kommt schließlich auch jene tiefgehende Folgerung der ganzen Richtung zur Sprache, die bei Jaspers latent vorhanden ist: Das Ergebnis dieser Art der Forschung muß ein psychologischer Relativismus sein, der zwar ein Hegel verwandter Universalismus sein kann, der aber nicht allzu viel Normatives in sich bergen dürfte, es sei denn er verwurzle sich irgendwie metaphysisch.

Ein dritter Versuch, die typischen Formen geistiger Leistung aufzuklären, ist die Arbeit von Dvornikovic. Er formuliert zwei Grundtypen des Philosophierens und sucht ihre Antithese in der psychologischen Struktur der Philosophen. Er stellt den formalen Typus des Denkens, der morphologisch, ideologisch und rein apriorisch orientiert ist, dem fluktuell inhaltlichen, der vom empirisch Konkreten zum Formalen und Normativen aufsteigt, gegenüber. Es kommt auf einen seit Plato und Protagoras typischen Gegensatz von Logizismus und Psychologismus hinaus. Beide Typen werden umfangreich und mit deutlicher Herausarbeitung ihrer Grundstruktur in einer oft unnötig schwierigen Terminologie deskriptiv charakterisiert. Die Arbeit der experimentellen Denkpsychologie (sehr gut zusammengestellte Literaturangaben) wird berücksichtigt, aber ebenso wie von den übrigen hier behandelten Psychologen als für diese Form seelischer Problematik als unzureichend erkannt.

War es ein deutlicher Mangel der sich um typische Komplexe des Seelenlebens bemühenden Psychologie, wenn sie aus der Elementaranalyse diese Komplexität zu erklären hoffte, so zeigen die Versuche von Jaspers, Müller-Freienfels und Dvornikovic, daß der Schluß vom vollendeten Werk auf die psychische Konstellation seines Schöpfers und dessen typologische Einordnung solange im Zufälligen einer subjektiven Systematik stecken bleibt, ehe nicht die gesetzliche Funktion des komplexiven Seelenlebens in seiner abstrakten Form erkannt ist. Es muß der Versuch gemacht werden, in das Wesen der Persönlichkeit selbst einzudringen, ihren inneren Aufbau zu systematisieren, ehe man ihr Produkt, das geschaffene Werk, diesem Zwecke dienstbar machen kann.

Klages, der in seinen graphologischen Untersuchungen auf das Fehlen einer solchen Psychologie schon aufmerksam gemacht hat, sucht nun durch eine Charakterologie Zugang zu den Quellen des Persönlichen zu finden. Daß in den sogenannten Charakteren typische psychische Konstanten vorhanden sind, ist uraltes Wissen, und Klages macht darauf aufmerksam, daß in der Sprache ein unerschöpflicher Vorrat außerordentlich feiner Analysen charakterologischer Differenzen ver-

borgen liegt. Aber die Schulpsychologie wußte damit nichts anzufangen, während die „Lebensweisheit" aller Zeiten und Völker immer aus ihm schöpfte, weil es ihr eben stets auf Ganzheitserscheinungen mit allgemeiner Gültigkeit ankam. Klages ist bitter gegen die wissenschaftliche Psychologie mit gutem Grunde, weil seine aristokratisch künstlerische, man kann auch sagen romantische, Auffassung von der Individualität und ihre Gleichsetzung mit dem Seelischen überhaupt, sich gegen die naturwissen schaftlich elementaranalytische Behandlung der bisherigen Psychologie sträuben muß. Im Anschluß an den Romantiker Carus und Nietzsche sucht er durch die Versenkung in die morphologische Gestalt der psychischen Organisationen ihren „Sinn" zu erfassen. Diese Wechselbeziehung von Symbolik und Symptomatik des Seelischen charakterisiert seine ganze Art zu sehen. Physiognomische Gesichtspunkte, die Anschauung, in dem Formsein der Individualität ihre Wesenheit zu erfassen, hatte ihn schon zur Graphologie geführt. — Methodisch muß der Charakterologe, bei aller notwendigen Distanzierung von seinem Ich, natürlich die meisten seiner Kenntnisse aus der Selbstkenntnis schöpfen. Die „geistige Reproduktion der eigenen Vergangenheit" ist eines der wichtigsten Hilfsmittel. Die begriffliche Fixierung will nun Klages nicht durch eine neue Terminologie erfassen, sondern vom vorhandenen Sprachgut in weitestem Maße ausgehen. Ja er kommt zu dem Schluß: „Die kritische Bearbeitung der von der Sprache gelieferten Kategorien ist das unentbehrliche Komplement und Korrektiv der Selbstbetrachtung." Er erhält auf diese Weise ein reiches System sämtlicher Arten und Unterarten psychischer Dispositionen.

Zunächst bleibt die Charakterologie eben als Morphologie rein deskriptiv, wenn auch die Frage nach den treibenden Kräften ihrer Genese schon gesehen und eine versuchsweise Lösung gefunden ist. Die Charakterdifferenzierung gewinnt Klages aus drei, verschiedenen Gesetzlichkeiten angehörenden Wirkungskomplexen des Seelischen: aus dem in jedem Charakter liegenden Material des Unbewußten, wie es sich in den Auswahl- und Assimilationsrichtungen jedes Charakters ausspricht, dann aus der in jedem Charakter offenbar werdenden „Struktur" der verschiedenen psychischen Verlaufsformen inhaltlich gleicher Seelenvorgänge und drittens aus der Qualität spezifischer „Triebfedern" in der Rangordnung der Motive. Klages zeigt nun, wie aus der Materie des Charakters, also seinem Unbewußten, sich eine Differenzierung ergibt, die in verschiedenen Vorstellungskapazitäten und Auffassungsdispositionen in Erscheinung tritt. Die psychischen Verlaufsformen, also die „Struktur" des Charakters untersucht Klages in dem Gefühls- und Gemütsleben; hier setzt er sich mit der Lehre von den Temperamenten auseinander, die er als Grade der „Reagibilität" des Menschen auf einen Nenner bringt. Untersucht man im Zusammenhang mit den Temperamenten die zugleich erscheinenden verschiedenen Grade des „Äußerungsdranges", so erhält man affektive Typen, die dann in wollendes Streben, zu den Willenstypen überzuleiten sind. Durch eine Metaphysik der Persönlichkeitsunterschiede gelangt er alsdann zu einem System der charakterbildenden „Triebfedern", durch das man ebenso wie das beiliegende Tabellenwerk

zwar manchen Aufschluß über die Zuordnung der Charaktereigenschaften erhält, das aber doch wegen seiner metaphysischen Abhängigkeit und Klippenhaftigkeit nicht recht überzeugen will. Es bleibt eigentlich eine vertiefte morphologische Tabelle, die vielleicht späterer Arbeit Grundlage zu einer genetischen Betrachtung bieten kann.

So vieles erkenntnistheoretisch noch fragwürdig an dieser Charakterologie ist, so sehr sie selbst noch in Anfängen steckt, so drängt sie doch die Notwendigkeit auf, in die typologischen Grundlagen der „Persönlichkeit" zu leuchten und sie rationaler Erkenntnis näher zu bringen.

Die in der Methode so verschiedenen, hier zusammengefaßten Arbeiten sind aber in ihrem Ziel eins: sie wollen Wege zu einer neuen Psychologie finden, die der typischen Komplexität des Seelischen gerecht wird. die Totalitäten erfaßt und womöglich genetisch erklärt. Dieses Bestreben ist zeitsymptomatisch verständlich: nach der Trennung durch historische, geographische und wirtschaftliche Individuation. sehnt sich die Menschheit, sich in ihrem allgemeinen Menschsein wiederzufinden. Sie bemüht sich daher, scheinbar unüberbrückbare Schranken des Seelischen als schuldlose Gegebenheiten zu erkennen und zu verstehen„". Es steht zu hoffen, daß auf diese Weise auch allmählich diejenige Psychologie entstehen wird, die dem Historiker und Soziologen und allen anderen sogen. Geisteswissenschaftlern wirklich praktische Dienste leisten kann, ohne sein stets komplexes Material zu vergewaltigen, was bei der Übertragung der bisherigen Psychologie auf diese Gebiete immer der Fall war.

Dr. Friedrich Blaschke.

Erich Hahn: **Entgötterung.** Verlag von Felix Meiner in Leipzig.

In diesem „geistesgeschichtlichen Entwurf" sind in kunstvollster Weise alle Tendenzen und Strömungen unserer Zeit miteinander verschlungen, um auf der Grundlage irrationalistischer und expressionistischer Anschauungen die Grundlinien einer neuen Kulturphilosophie zu bieten. Der Verfasser ist Anhänger der Lebensphilosophie, die, sich in bewußten Gegensatz zur Vernunftidee des deutschen Idealismus stellend, den Irrationalismus auf allen Gebieten verkündet und dem Primat des Lebens das Wort redet. Der Begriff des Lebens wird bewußt als metaphysisch-spekulative Hilfsvorstellung eingeführt und als Kraftauswirkung im Gegensatz zur stagnierenden Form gewertet. Die Domäne des Lebens aber ist die Geschichte, wie wir sie jetzt in ihrer intensivsten Form erleben. Es besteht eine unheimliche Diskrepanz zwischen Werdendem und Gewordenem, zwischen Leben und Form. Das Leben zerstört seine eigenen Formen immer wieder. Alle Festlegung und Starrheit ist ein Feind des Lebens. Der Gedanke des Irrationalen verbindet sich mit dem des Relativen. Expressionismus und Bolschewismus werden als die bezeichnendsten „Formen" des neuen Kulturbewußtseins hingestellt: ich würde dem Verfasser raten, seine eigene Wertung des Begriffs der Form auch auf diese Phänomene auszudehnen. Aber: die näheren Ausführungen bleiben trotz mancher Einseitigkeiten in hohem Maße geistvoll. Die Einbettung des Begriffs der Nation in die metaphysisch-irrationalistische

Sphäre, die Heraushebung des Internationalismus als einer rationalistisch-aufklärerischen Folgeerscheinung, die Betonung der Entwurzelung des modernen Lebens, die scharfsinnige Aufeinanderbeziehung von Bolschewismus und Expressionismus: all das sind Momente, die das Buch für philosophisch Denkende lesenswert machen und durchaus über das Niveau dessen, was gewöhnlich heutzutage über den Geist unserer Zeit gefaselt wird, hinausheben. Eine Verfolgung des Kraftbegriffs bis hinein in die modernen naturwissenschaftlichen Anschauungen hätte den Aspekt noch erweitern können. Zum Schluß geht der Verfasser zur schematischen Gestaltung eines neuen Weltbildes über, das an den Begriffen der Kraft, des Lebens, der inneren Notwendigkeit, der Relativität aller Werte und der Macht seine Stützen sucht. Dr. Friedrich Bülow.

Lesefrüchte.

Goethe und die Religion des Als Ob.

Der seinerzeitige theol. Professor Paulus in Jena und später in Heidelberg, welcher nicht wenig mit Goethe verkehrte, hat Papiere hinterlassen unter dem Titel „Goethe und Paulus", welche meines Wissens nicht veröffentlicht wurden, aus denen jedoch längere Stellen in der Biographie des Prof. Paulus durch Reichlin Meldegg, und zwar insbesondere im 2. Band derselben abgedruckt sind. Es ist das jenes Werk, das auch einen Brief Forbergs enthält, in dem dieser das Fazit seines Lebens zieht. Paulus kommt nun auf die Religiosität Goethes in einer Weise zu sprechen, die meines Erachtens den Standpunkt Goethes geradeso schildert wie er der Religion des Als Ob Forbergs, und zwar im Sinne der ja viel zu wenig bekannten Apologie desselben entspricht.

Ich zitiere hiermit die bezügliche Stelle, welche sich auf Seite 301 des 2. Bandes befindet. Nachdem Paulus sich ausdrücklich der Frage zugewendet hat, „wie Goethe sich zur Religiosität verhält", stellt er fest, daß Goethe für den Standpunkt der Religiosität das Theoretisieren über das Sein Gottes vorauszusetzen nicht für nötig fand, „welches ohnehin als etwas Übermenschliches nicht von unserm, von Raum und Zeit ausgehenden Vorstellungsvermögen zu erfassen ist, und gar zu leicht der reinen Moralität etwas von Furcht oder Hoffnung beimischt". Goethes Standpunkt wird dann klar in folgendem Satze festgestellt: „Unsere Religiosität besteht alsdann in der wohlbedachten Entschlossenheit, mit einem das Rechte vollkommen wissenden und wollenden Geiste, wie es Jesus nach Matth. 5, 48 fordert, übereinstimmen zu wollen, ohne uns zuvor in theoretische Beweisführungen über sein Wirklichsein einzulassen, . ."

Wien. Rechtsanwalt Dr. Anton Wesselsky.

Der historische Materialismus als Fiktion.

In dem „Vorwort des Übersetzers" zu „Kants Kritik der reinen Vernunft ins Gemeindeutsche übersetzt von Wilhelm Stapel", Bd. I (Verlag des deutschen Volkstums. Hamburg 1920), findet sich folgende bemerkenswerte Stelle: „Ein von Kant auch nur geschultes Denken — gleichviel ob es seine Lehre annahm oder nicht — hätte selbst unsere politische und soziale Geschichte anders und gründlicher gestaltet. Die ganze ebenso ungeheure wie ungeheuerliche Volksverdummung durch den „historischen Materialismus" wäre nicht möglich gewesen. Er wäre stets die Hypothese von heuristischem Wert geblieben, die er ist, hätte aber nie zum Dogma werden können. H. V.

Eine national-ökonomische Fiktion bei Ricardo.

„Nur das Gut allein bleibt so im Wert unveränderlich, welches zu allen Zeiten dasselbe Opfer an Mühe und Arbeit zu seiner Erzeugung erfordert. Ein solches Gut kennen wir zwar nicht; wohl aber können wir es als gegeben annehmen und ebenso darüber sprechen, als ob wir es besäßen, und wir können unsere wissenschaftlichen Kenntnisse dadurch vervollkommnen, daß wir die absolute Untauglichkeit aller bisher angenommenen Maßstäbe eingehend nachweisen."

Ricardo, Grundsätze der Volkswirtschaft und Besteuerung. Kap. XX. (Ausg. Waentig, S. 279.)

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Franz Oppenheimer.

Friedrich Theodor Vischer über das Als Ob der Freiheit.

In dem soeben erschienenen Buche: „Friedrich Theodor Vischer. Aussprüche des Denkers, Dichters und Streiters", herausgegeben von Rudolf Krauß, Verlag Julius Hoffmann, Stuttgart 1920, findet sich auf Seite 150 unter Nr. 370 folgender Ausspruch aus dem „Tagebuch" des „Auch Einer":

„Über Freiheit und Notwendigkeit, nachdem ich mir an der Frage fast das Gehirn lahm gearbeitet, bin ich endlich bei einem ordinären Behelf angekommen, der mir doch seine Dienste tut. Es sei so, daß es Wahlfreiheit des Willens nicht gibt. Also schwindet die Zurechnung; es gibt nicht Schuld, nicht Verdienst, der Verbrecher muß. Allein, da doch alles notwendig, so müssen die, welche ihn strafen, auch. Sie strafen ihn, weil sie ihn für zurechnungsfähig, für schuldig halten, und da sie ihn strafen müssen, so ist es so gut, wie wenn er es wäre. Geschieht Heilsames, so freuen sich die guten Menschen und lohnen es — nicht alle, doch viele — als ob es Verdienst wäre. Sie müssen, und der Mann, der sich verdient gemacht, hat auch gemußt. Aber da beide müssen, so ist es ebensogut, wie wenn beide frei handelten. Und so kann ich ganz getrost nach den gewöhnlichen Begriffen von Freiheit des Willens leben, befehlen, strafen, loben, lohnen, und tut die Menschheit recht, sich an dieselben zu halten; denn da, wenn Notwendigkeit waltet, nicht das eine notwendig ist, das andere nicht, sondern sowohl die Gegenwirkung als die Wirkung, so bleibt gut gut und schlecht schlecht."

Dieser charakteristische Ausspruch des berühmten Schwaben ist eine unmittelbare Antizipation der Lehre der Philosophie des Als Ob über die Freiheit und verdient alle Beachtung.

Hannover. Dr. H. Meltger.

Selbstanzeigen.

Franz Hübotter, Dr. med. et phil., Privatdozent für Geschichte der Medizin an der Berliner Universität: **3000 Jahre Medizin.** Ein geschichtlicher Grundriß, umfassend die Zeit von Homer bis zur Gegenwart, unter besonderer Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Medizin und Philosophie. Oscar Rothacker. Berlin 1920. 536 S.

Die gesamte Medizin hat bis auf die neueste Zeit stark unter dem Einfluß der philosophischen Systeme und Zeitströmungen gestanden. Diesen Zusammenhang darzulegen und mit einer kurzen Charakteristik der einzelnen in Betracht kommenden philosophischen Anschauungen zu verbinden, ist im vorliegenden Buche versucht worden, naturgemäß unter Beschränkung auf die Bedürfnisse des Praktikers und besonders der Medizinstudierenden, die ja leider meist kaum Zeit finden, sich eingehender mit Philosphie zu beschäftigen.

Berlin. Hübotter.

Dr. Paul Feldkeller: **Die Idee der richtigen Religion.** Eine Theorie der religiösen Erkenntnis. Friedrich Andreas Perthes. Gotha 1920. 147 S.

Der Pragmatismus ist ein vieldeutiges Gebilde. Gewöhnlich ist er in jedem Sinne relativistisch und wahrheitleugnend und insofern abzulehnen. Will er nur besagen, daß die tatsächliche Denkweise der Menschen in Religion, Recht, Sittlichkeit usw. gewöhnlich naturbedingt, instinktbefohlen sei und damit keine Wahrheit enthalten könne, so hat er recht. Man kann — wie der Verfasser — den psychologischen und anthropologischen Pragmatismus anerkennen und den normativen unbedingt verwerfen, weil Sein und Sollen logisch und praktisch ganz verschiedene Welten darstellen. Denn der normative Biologismus läuft auf ein laisser faire hinaus, das auf kraftvolles Meistern und Überwinden der platten Lebensumstände verzichtet und sich auf deren Anerkennung beschränkt. In diesem Punkte mußte auch die Kritik der Philosophie des Als Ob in dem angezeigten Buche negativ ausfallen.

Allein der heutige Sprachgebrauch läßt noch eine andere Begriffsverbindung mit dem Worte „Pragmatismus" und der Als-Ob-Lehre zu, die sich mit der Grundanschauung Hans Vaihingers gut verträgt, der ja, wie genugsam bekannt, sich heute keineswegs mehr mit allen Einzelheiten seines Jugendwerkes identifiziert. Des Verfassers Untersuchungen haben nämlich dahin geführt, oberhalb des natürlichen Intellekts ein höheres, nicht mehr intellektuelles Erkenntnisvermögen anzusetzen — ein Organ apriorischer „Leitintentionen", deren Gegenstand sich durch keinen Begriff mehr ausschöpfen läßt und denen daher sehr viele und widersprechende Begriffe, Vorstellungen, Urteile, Dogmen, Gedankensysteme genugtun können. Verfährt man so und ordnet dem menschlichen Arbeitsintellekt eine höhere Instanz über, dann kommt er als „verantwortlicher Redakteur" nicht mehr in Frage. Er liefert lediglich

das Material und verrichtet Werkstattsarbeit, an der noch alle Nähte und Unvollkommenheiten erkennbar sind. Nicht er, sondern die ihm übergeordnete religiöse Erkenntnis besitzt kategorischen, apodiktischen, absoluten und apriorischen Charakter. Für eine solche Religion ist der Relativismus überwunden, aber daneben besteht die rein biologisch zu wertende naturhafte Bedürfnisreligion des größeren Teils der Menschheit weiter.

Die während der Drucklegung zur Kenntnis genommene Philosophie Graf Hermann Kayserlings („Reisetagebuch") überraschte den Verfasser durch ihre ihn zuerst verblüffende, dann mit Genugtuung erfüllende Übereinstimmung.

Dr. Paul Feldkeller: **Logik für Kaufleute.** Eine Denklehre für Geschäft und Alltag. Band 64 von „Gloeckners Handelsbücherei", herausg. von Prof. Ad. Ziegler. G. A. Gloeckner. Leipzig 1920.

Dieser erste Versuch einer wissenschaftlichen Logik fürs Leben bezweckt sowohl den Fortschritt des wirtschaftlichen Denkens wie den Aufbau der zerstörten wirtschaftlichen Moral. Die Freunde des Fiktionalismus finden im Abschnitt „Kaufmännische Auffassung und Begriffsbildung" eine sich an Stöhr und namentlich Vaihinger anlehnende fiktionalistische Begriffslehre. Der instrumentale, keine Wahrheitsgeltung beanspruchende Charakter des Begriffs wird betont, der Unterschied des kaufmännischen vom juristischen, sowie des bloßen Verständigungs- vom schöpferischen Begriff herausgearbeitet und die Erfordernisse des zweckmäßig gebildeten Begriffs dargelegt. Im übrigen geht das Buch, zumal in der Urteils- und Schlußlehre eigene Wege eines von allem Relativismus streng abgesonderten Idealismus weiter, die bereits in den „Untersuchungen über normatives und nicht-normatives Denken" (1914) eingeschlagen wurden.

Schönwalde (Mark). Paul Feldkeller.

Bülow: **Die Entwicklung der Hegelschen Sozialphilosophie.** Verlag Felix Meiner. Leipzig 1920.

Der Verfasser hat sich im Gegensatz zur Darstellung Kuno Fischers, bei dem Hegel allzusehr schematisiert und von bestechender Klarheit der Gedanken erscheint, die Aufgabe gestellt, die Entwicklung der sozialphilosophischen Probleme bei Hegel zu verfolgen. Als neu erscheint die eingehende Berücksichtigung der theologischen Jugendschriften und die starke Heranziehung der „Phänomenologie des Geistes" für das vorliegende Problem. Von besonderem Interesse dürfte die Auseinandersetzung Hegels mit dem Prinzip der Liebe sein. Die bei dem Denker als in jener Zeit neu erscheinende Wertung des Begriffs der „Bourgeoisie" ist eingehend verfolgt worden. Auch Hegels Verhältnis zur Revolution, zum politischen Radikalismus und Kommunismus ist dargestellt. Es ist versucht worden, auch die Quellen des Begriffs des „objektiven Geistes" nachzuweisen, die für den Aufbau des Hegelschen Systems von entscheidender Bedeutung sind. Daß dabei die rechts- und staatsphilosophischen Gedankengänge in ihrer stetigen Entwicklung mit besonderer Vorliebe berücksichtigt wurden, liegt im Wesen der Hegelschen Sozial-

philosophie begründet. Mit Rücksicht auf Marx und Lassalle dürfte eine Darstellung der nationalökonomischen Ansichten des Denkers willkommen sein. Eine eingehende Kritik und Wertung des vollendeten Systems hat sich der Verfasser für eine spätere Arbeit vorbehalten.

Leipzig. Friedrich Bülow.

Prof. D. Dr. Carl Stange: **Die Ethik Kants.** Zur Einführung in die Kritik der praktischen Vernunft. Dieterich. Leipzig 1920. IV, 129 S. M. 13.—

Im ersten Bande meiner „Einleitung in die Ethik" 1900 habe ich eine ausführliche Vorstellung der Ethik Kants gegeben. Verschiedene Gründe veranlaßten mich, diese Vorstellung aus ihrem ursprünglichen Rahmen heraus zu lösen. Das Interesse an der systematischen Bearbeitung der ethischen Grundfragen dürfte durch die Aussonderung eines so umfangreichen geschichtlichen Stoffes wesentlich gefördert werden. Außerdem ist die Ethik Kants auch heute noch wichtig genug, um eine gesonderte Vorstellung zu rechtfertigen. So habe ich, nachdem die obige Schrift seit einigen Jahren vergriffen war, die Neubearbeitung derselben mit einer gesonderten Vorstellung der Ethik Kants begonnen. Dabei handelt es sich nicht um eine einfache Wiederholung des bereits früher Gesagten. Die Gesamtauffassung ist allerdings dieselbe geblieben. Daran haben auch die von Messer und Hägerström erhobenen Einwendungen nichts zu ändern vermocht. Aber die neue Bearbeitung unterscheidet sich von der älteren dadurch, daß dem Zusammenhang der Gedanken Kants im einzelnen viel ausführlicher nachgegangen wird. Insbesondere die Vorliebe Kants für doppeldeutige Begriffe wird an vielen Beispielen nachgewiesen. Daß die Gesamtauffassung der sittlichen Gedanken bei Kant nicht den Abschluß, sondern nur einen Übergang in der Entwicklung des sittlichen Bewußtseins darstellt, habe ich in meiner Schrift über „Luther und das sittliche Ideal" nachzuweisen versucht. Die Ergänzung dazu bietet der in der vorliegenden Schrift geführte Nachweis, daß die wissenschaftliche Begründung seines ethischen Standpunktes unhaltbar ist. Die Begriffsbildung zeigt in der „Kritik der praktischen Vernunft" einen auffallenden Mangel an Klarheit und Schärfe. Nur die blendende Dialektik des großen Philosophen vermag darüber zu täuschen, daß es sich bei den Sätzen seiner Ethik nicht um das Ergebnis streng methodischer Wissenschaft handelt. Gerade die Hauptbegriffe seiner Ethik halten der Kritik nicht stand. Das gilt insbesondere von den Begriffen des praktischen a priori, der praktischen Vernunft, des kategorischen Imperativs, der Form und Materie des Sittengesetzes, der Freiheit und des höchsten Gutes. In Wirklichkeit sind es aber auch gar nicht bloß diese Begriffe, aus denen Kant seine Idee des Sittlichen gewinnt. Neben der apriorischen Begründung des Sittlichen findet sich vielmehr auch eine rein empiristische Begründung des Sittlichen. Diese ganz andersartige Gedankenreihe vermag allerdings die wissenschaftliche Unzulänglichkeit der Ethik Kants nicht zu verdecken, obgleich aus ihr letzten Endes die Motive stammen, denen Kant sein aprioristisches Denken dienstbar zu machen sucht.

Göttingen. Stange.

Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus mit besonderer Rücksicht auf die Philosophie des Als Ob.

Die „Als-Ob-Konferenz" in Halle am 29. Mai 1920, einberufen durch einen Ausschuß von 17 Gelehrten, hat durch ihren zahlreichen Besuch und durch das starke und allgemeine Interesse, das den Verhandlungen in weiteren Kreisen entgegengebracht wurde, den Beweis geliefert, daß die Diskussion der Prinzipien und der Einzelausführungen des positivistischen Idealismus in der Richtung der Philosophie des Als Ob eine zeitgemäße Forderung ist. Von den verschiedensten Seiten her ist der Wunsch ausgesprochen worden, es möchten auch in den folgenden Jahren ähnliche Vortragsversammlungen mit Diskussionen, womöglich wieder im Anschluß an die Generalversammlung der Kantgesellschaft eingerichtet werden.

Im Zusammenhang damit ist schon bei jener Pfingsttagung am 29. Mai 1920 der Gedanke mehrfach geäußert worden, es möchte an Stelle jenes provisorischen und damals nur für den 29. Mai 1920 zusammengetretenen Einberufungsausschusses eine festere Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus gebildet werden, durch welche die dauernde Einrichtung jener Tagung im Zusammenhang mit anderen einschlägigen wissenschaftlichen Zwecken garantiert werden könnte; insbesondere könnte dadurch auch die rechtzeitige und umfassende Vorbereitung solcher Tagungen gesichert werden.

Auch nach einer anderen Seite hin wird eine solche Vereinigung wertvolle Dienste leisten können. Zu jenem 29. Mai ist seitens eines, die Bestrebungen des positivistischen Idealismus in der Richtung der Philosophie des Als Ob mit verständnisvollem Interesse verfolgenden Hanseaten eine Stiftung von 3000 M. gemacht worden für eine Preisaufgabe unter dem Titel: „Die Rolle der Fiktionen in der Erkenntnislehre von Friedrich Nietzsche". Ferner hat auf Grund der Pressemitteilungen über die Verhandlungen jener Tagung, spe-

ziell über den Vortrag des Professor Kraus-Prag: „Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätslehre" ein Berliner Mäzen 5000 M. gestiftet für eine Preisaufgabe: „Das Verhältnis der Einsteinschen Relativitätslehre zur Philosophie der Gegenwart mit besonderer Rücksicht auf die Philosophie des Als Ob." Beide Stifter, welche nicht genannt sein wollen, haben genehmigt, daß die Ausschreibung und Durchführung dieser Preisaufgaben der in der Bildung begriffenen neuen Vereinigung übertragen wird, so daß letztere sogleich mit einer bedeutsamen wissenschaftlichen Leistung ins Leben tritt.

Als ein weiteres Gebiet der Tätigkeit dieser Vereinigung ist die Förderung der neuen, dem positivistischen Idealismus dienenden Zeitschrift anzusehen, welche im Jahre 1919 unter dem Titel: „Annalen der Philosophie, mit besonderer Rücksicht auf die Probleme der Als-Ob-Betrachtung" ins Leben gerufen worden ist. Diese Zeitschrift stellt insofern einen ganz neuen Typ dar, als nicht bloß philosophische Fachmänner den Redaktionsausschuß bilden, sondern als zu den 6 Philosophen, Becher-München, Bergmann-Leipzig, Cornelius-Frankfurt a. M., Groos-Tübingen, Koffka-Gießen, Kowalewski-Königsberg, in dem Ausschuß auch noch 8 hervorragende Vertreter der wichtigsten Einzelwissenschaften sich gesellen: ein Theologe (Heim-Tübingen), ein Jurist (Krückmann-Münster), ein Mediziner (Abderhalden-Halle), ein Mathematiker (Pasch-Gießen), ein Physiker (Volkmann-Königsberg), ein Biologe (Hansen-Gießen†), ein Nationalökonom (Pohle-Leipzig) und ein Kunsthistoriker (Lange-Tübingen). Es soll dadurch zum Ausdruck gebracht werden, daß die Diskussion sich nicht bloß auf abstrakte und allgemeine Theorien beschränkt, sondern, daß die Probleme der Philosophie in den Einzelwissenschaften aufgesucht werden sollen. Trotz der Ungunst der Zeiten ist es der neuen Zeitschrift gelungen, schon durch ihre bisherigen Leistungen, sich ein hohes wissenschaftliches Ansehen zu erringen, in weiten Kreisen des In- und Auslandes Interesse zu erwecken und sich eine maßgebende Stellung zu erkämpfen. Durch ihr geistiges Niveau und ihre wertvollen Beiträge hat die Zeitschrift ihre Existenzberechtigung bewiesen, ja ihr Programm und die Art, wie es durchgeführt wird, hat ihre Existenznotwendigkeit offenkundig dargetan. Die Annalen vertreten, davon zeugt das Echo, das sie gefunden haben, eine der stärksten wissenschaftlichen Strömungen Deutschlands in hervorragender Weise.

Als der auf diese Zeitschrift bezügliche Verlagsvertrag am 5. und 6. April 1917 mit dem Verlage Felix Meiner abgeschlossen wurde, waren die Zustände in Deutschland für den Bestand wissenschaftlicher Zeitschriften verhältnismäßig noch günstig. Die Zustände aber haben sich seither bedenklich verschlechtert und haben alle Berechnungen über den Haufen geworfen. Der Verlag ist zwar vorläufig noch imstande und auch geneigt, die enorm gestiegenen Herstellungskosten der Zeitschrift zu tragen. Es kann ihm aber nicht zugemutet werden und er hat es auch deshalb ablehnen müssen, die in jenem Vertrage vorgesehenen Posten für die Redaktion (welche von Herrn Dr. Raymund Schmidt in verantwortlicher Weise geführt wird) und für die Mitarbeiter den Zeitverhältnissen entsprechend zu erhöhen. Ohne eine solche Erhöhung kann aber die Zeitschrift nicht weitergeführt werden.

Nun kann und soll nicht etwa den Mitgliedern unserer neuen Vereinigung die Pflicht auferlegt werden, zu diesem Zwecke beizusteuern: das kann um so weniger geschehen, als bei dem hohen Preise der Zeitschrift (ein Band = 4 Hefte von 600—700 Seiten kostet ca. 100 M.) diese Zeitschrift unseren Mitgliedern weder gratis noch ermäßigt zur Verfügung gestellt werden kann. Was wir aber wünschen und hoffen, ist, daß einerseits doch eine Anzahl unserer Mitglieder auf die Zeitschrift noch abonnieren könnte und daß andererseits wohlhabendere hochherzige Mitglieder sich finden werden, welche in der Lage sind, durch größere Beiträge (entweder einmalige oder jährlich wiederkehrende) einen Fördererfond zu schaffen, aus welchem jene Auslagen für die Redaktion bestritten werden könnten. Es sind uns schon mehrere größere Beiträge von zusammen ca. 1000 M. zugegangen und andere Beiträge stehen in Aussicht. In diesem Sinne bitten wir unsere Mitglieder, soweit sie dazu in der Lage sind, sich freiwillig für diese Sache zu besteuern. Beiträge nimmt der unterzeichnete vorläufige Schatzmeister Reichsbankinspektor Markowski in Halle, Cecilienstr. 99, entgegen, sowie die Landschaftliche Bank Halle, Martinsberg 10, an welche größere und kleinere Summen durch Reichsbankgiro oder durch Zahlkarte auf Postscheckkonto: Leipzig Nr. 2399 oder durch Postanweisung gesendet werden können.

Zur Bestreitung der Unkosten der Korrespondenz mit den Mitgliedern unserer Vereinigung, für die Herstellung gedruckter oder sonst vervielfältigter Mitteilungen, für die Vorbereitung und für die Kosten der Jahresversammlung usw. usw. wird von allen Mit-

gliedern ein Jahresbeitrag von 8 M. erhoben. Als Rechnungsjahr gilt das Kalenderjahr. Erstmaliger Beitrag erfolgt für das Jahr 1921. Voraussichtlich kann den Mitgliedern für diesen Beitrag auch ein Bericht über stattgefundene Jahresversammlungen, Vortragsberichte und kleinere Abhandlungen enthaltend, geliefert werden. Die Namen aller Mitglieder werden in den „Annalen der Philosophie" veröffentlicht.

Bei Gelegenheit der nächsten Als-Ob-Konferenz (Pfingsten 1921) sollen für die neue Vereinigung die nötigen Satzungen beschlossen werden. Gleichzeitig sollen Vorstand, Schriftführer und Schatzmeister gewählt werden. Auch wird über die eingegangenen Gelder und deren Verwendung Rechenschaft abgelegt werden. Solche Mitglieder, die sich um die Förderung unserer Zwecke besonders verdient machen, sollen zu Ehrenmitgliedern vorgeschlagen werden.

Die Mitglieder der Vereinigung erhalten zunächst soweit Vorrat reicht, umsonst und postfrei folgende Schrift auf Wunsch nach Überweisung des Mitgliedbeitrages zugesendet: Vaihinger, H., Der Atheismusstreit gegen die Philosophie des Als Ob und das Kantische System. Verlag Reuther u. Reichard, Berlin 1916. Bestellungen sind an den vorläufigen Schriftführer der Vereinigung Dr. Raymund Schmidt in Leipzig, Fichtestr. 13, zu richten.

Den vorläufigen Vorsitz der Vereinigung hat der mitunterzeichnete Professor Vaihinger übernommen. Er bildet mit den in Halle ansässigen Mitgliedern einstweilen einen provisorischen Verwaltungsausschuß.

Prof. Dr. Abderhalden-Halle. Geh. Justizrat Bartolomäus-Halle. Prof. Dr. Bergmann-Leipzig. Prof. Dr. Boehmer-Halle. Studienrat Fließ-Aschersleben. Prof. Dr. Gocht-Berlin u. Halle. Rudolf Goldscheid-Wien. Oberlehrer a. D. Dr. Höpfner-Berlin. Prof. Dr. W. Jerusalem-Wien. Pastor Kiefer-Mittenwalde. Prof. Dr. A. Kowalewski-Königsberg. Prof. Dr. G. Kowalewski-Dresden. Prof. Dr. Krückmann-Münster. Reichsbankinspektor Markowski-Halle. Oberlehrer Dr. Richard Müller-Freienfels-Berlin. Privat-Doz. Dr. Nyman-Lund. Prof. Dr. Schlick-Rostock. Dr. Raymund Schmidt-Leipzig. Prof. Dr. Julius Schultz-Berlin. Prof. Dr. Vaihinger-Halle. Prof. Dr. Volkmann-Königsberg. Dr. med. Heinrich F. Wolf-New-York. Prof. Dr. Hellmut Wolff-Halle.

Erstes und zweites Preisausschreiben

der

Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus.

I. (Hansa-Preisaufgabe.)

Thema:

Die Rolle der Fiktionen in der Erkenntnistheorie von Friedrich Nietzsche.

Zur Verteilung gelangen: 3000 Mark.

Ein Hamburger Freund der „Philosophie des Als Ob", der nicht genannt sein möchte, stellte der „Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus" oben genannte Summe zur Ausschreibung dieser Preisaufgabe zur Verfügung. Ihm sei an dieser Stelle für diese einsichtsvolle und großzügige Unterstützung der Bestrebungen der Vereinigung aufrichtig Dank gesagt.

Erläuterung.

In der „Philosophie des Als Ob" ist der Nachweis versucht worden, daß Friedrich Nietzsche an zahlreichen Stellen seiner Schriften auf die Wichtigkeit und die Tragweite bewußter wissenschaftlicher Fiktionen hingewiesen habe. Dieser Nachweis bildet den letzten Abschnitt des 3. Teiles des genannten Werkes, wo Nietzsche neben Kant, Forberg und F. A. Lange als Eideshelfer für den Fiktionalismus aufgerufen und behandelt wird. Für die vorliegende Preisaufgabe würde es sich nun darum handeln, daß zunächst einmal untersucht wird, wieweit jener Nachweis gelungen ist, d. h. zu untersuchen, ob nicht etwa den angeführten Nietzschebelegen dadurch, daß sie aus dem Zusammenhang genommen, oder daß sie unrichtig interpretiert wurden, Gewalt angetan wurde. Weiter ist eine Untersuchung darüber anzustellen, ob sich die Belege, welche die Philosophie des Als Ob aus Nietzsche

anführt, nicht aus den Schriften, aus den Briefen und aus dem Nachlaß Friedrich Nietzsches ergänzen und zu einem geschlossenen Ganzen vereinigen lassen. Vor allem aber sind die fiktionalen Partien bei Fr. Nietzsche im Zusammenhang mit seiner Philosophie überhaupt darzustellen. Es ist notwendig, zu zeigen, wie sie aus seiner philosophischen Grundeinstellung heraus entstanden und demgemäß zu verstehen sind. Schließlich ist eine kritische Untersuchung des Wertes und der Haltbarkeit der fiktionalistischen Strömung in Nietzsches Lebenswerk anzustreben und die Bedeutung derselben besonders für die wissenschaftliche Erkenntnistheorie der Gegenwart herauszuarbeiten.

Dies sind im großen und ganzen die Richtlinien, die für die Bearbeitung des Themas maßgebend sind. Sie bezeichnen aber nur den allgemeinen Rahmen, innerhalb dessen nun die freie Gestaltung der Bearbeitung erfolgen soll.

Für die Bewerbung an diesem Preisausschreiben gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Bewerbungsschriften sind an die Redaktion der „Annalen der Philosophie", Leipzig, Fichtestr. 13 (Dr. Raymund Schmidt) einzusenden.
2. Die Ablieferungsfrist ist der 31. Dezember 1921. Die Preisverkündigung findet in der Versammlung der V. d. F. u. F. d. pos. Id., Pfingsten 1922 statt.
3. Jede Arbeit ist mit einem Kennwort zu versehen. Name und Anschrift des Verfassers dürfen nur in geschlossenem Umschlag beigefügt werden, der mit dem gleichen Kennwort zu überschreiben ist.
4. Nur deutlich hergestellte Manuskripte werden berücksichtigt. Jeder Arbeit ist ein Verzeichnis der benutzten Literatur, sowie eine recht genaue Inhaltsangabe beizufügen.
5. Wegen der jetzigen Unsicherheit von Postpaketsendungen ist es dringend notwendig, daß alle Verfasser von Bewerbungsschriften mindestens eine Kopie, womöglich aber mehrere zurückbehalten.
6. Die Blätter des Manuskripts müssen mit Seitenzahlen und mit Rand versehen sein. Nur die Vorderseite der Blätter soll beschrieben werden. Das Manuskript kann aus losen Blättern in einer mit Bändern versehenen Mappe bestehen.

Herstellung der Bewerbungsschriften durch Schreibmaschine ist sehr erwünscht.

7. Die Arbeiten müssen in deutscher Sprache abgefaßt sein.
8. Preisrichter sind:
   a) Prof. Dr. Ernst Bergmann in Leipzig.
   b) Privatdozent Dr. Max Brahn in Leipzig.
   c) Bibliothekar Dr. Richard Oehler in Bonn, z. Z. in Leipzig.
9. Die Preisrichter haben nach freiem Ermessen zu bestimmen, ob der ausgeschriebene Preis von 3000 M. einer einzigen Arbeit zugesprochen werden soll oder ob eine dem Wert der besten einlaufenden Arbeiten entsprechende Teilung in zwei oder drei Preise vorgenommen werden soll. Die Vereinigung behält sich vor, falls dazu Mittel vorhanden sind oder zusammengebracht werden können, nach Vorschlag der Preisrichter die Preise zu erhöhen und ev. noch weitere Preise hinzuzufügen. Die Preisrichter haben auch das Recht, solchen Arbeiten, denen zwar kein Preis zuerkannt werden kann, die aber doch eine Auszeichnung ihrer bes. Vorzüge wegen verdienen, eine „ehrenvolle Erwähnung" zuzuerkennen und sie dadurch auszuzeichnen. Ist keine der eingelaufenen Arbeiten eines Preises würdig, so fällt die Summe an den Förderfond der „V. d. F. u. F. d. p. Id." zur freien Verfügung für die Zwecke der Vereinigung.
10. Zurückziehung einer eingelieferten Bewerbungsschrift ist nicht gestattet.
11. Das Urteil wird in den „Annalen der Philosophie" und in den größeren Tageszeitungen des deutschsprachigen Gebietes veröffentlicht.
12. Die Leitung der „Annalen" ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, preisgekrönte Arbeiten in ihrer Zeitschrift (oder in Ergänzungsheften) abzudrucken. Macht sie von diesem Recht keinen Gebrauch, so bleiben die preisgekrönten Arbeiten Eigentum ihrer Verfasser. Doch sind dieselben verpflichtet, ihre Arbeiten bei einer Veröffentlichung als von der V. d. F. u. F. d. p. Id. preisgekrönt zu bezeichnen. Das gilt auch für diejenigen Arbeiten, die eine „ehrenvolle Erwähnung" gefunden haben.
13. Nichtgekrönte Arbeiten werden durch die Geschäftsführung der Vereinigung dem zurückgegeben, der sich als Verfasser

nach dem Urteil der genannten Stelle genügend ausweist. Die Namen der betr. Verfasser werden nur der Geschäftsführung der Vereinigung bekannt, welche verpflichtet ist, die betr. Namen geheimzuhalten. Will ein Verfasser ganz unbekannt bleiben, so kann er seiner Arbeit einen mit demselben Kennwort versehenen zweiten verschlossenen Umschlag hinzufügen, in welchem eine Deckadresse angegeben ist, an welche das Manuskript zurückgesendet werden soll, „für den Fall der Nichtprämiierung", wie auf diesem Umschlag ausdrücklich zu bemerken ist. Nicht zurückgeforderte Arbeiten werden samt dem zugehörigen uneröffneten Umschlag nach dem 31. Dez. 1922 vernichtet.

Halle und Leipzig, im Dezember 1920.

Die Geschäftsführung der Vereinigung d. F. u. F. d. p. Id.

Hans Vaihinger. **Raymund Schmidt.**

Abzüge dieses Preisausschreibens versendet auf Wunsch unentgeltlich der Schriftführer der Vereinigung Dr. Raymund Schmidt, Leipzig, Fichtestr. 13.

II. (Einstein-Preisaufgabe.)

Thema:

Das Verhältnis der Einsteinschen Relativitätslehre zur Philosophie der Gegenwart mit bes. Rücksicht auf die Philosophie des Als Ob.

Zur Verteilung gelangen: 5000 Mark.

In gleicher Weise wie bei der Hansa-Preisaufgabe hat sich ein Berliner Freund der Philosophie um das Zustandekommen eines wissenschaftlichen Wettbewerbes durch Stiftung von 5000 M. verdient gemacht. Auch der Stifter dieses Preises will nicht genannt sein. Ihm gebührt gleich dem Stifter des Hansa-Preises der aufrichtige Dank der deutschen Wissenschaft und speziell der Vereinigung der Freunde und Förderer des positivistischen Idealismus.

Erläuterung.

Die Philosophie findet zu allen Zeiten fruchtbare Anregungen in den Problemen und Ergebnissen der Einzelwissenschaften. In

erster Linie geben die großen prinzipiellen Fragen der Naturforschung ihr immer wieder Anlaß, sich über ihre Stellung zu den Grundlagen der Wissenschaften klar zu werden und die eigene Kraft dadurch zu erweisen, daß sie die neuen Gesichtspunkte vom philosophischen Standpunkt aus zu verstehen, zu beurteilen und eventuell zu rechtfertigen sucht. Wenn je eine wissenschaftliche Theorie an die Grundlagen der Erkenntnis rührte und zur philosophischen Besinnung zwang, so ist es die Einsteinsche Relativitätslehre, welche die Begriffe der Zeit, des Raumes, der Bewegung und der Substanz mit einer in der Physik bisher unerhörten Kühnheit zergliedert und umzuformen sucht. Die hohe Wichtigkeit der neuen Theorie für die Philosophie ist schnell erkannt worden, und auf vielen Seiten herrscht das ernste Bestreben, sich mit ihr auseinanderzusetzen. Das Preisausschreiben verfolgt den Zweck, diesen für die Entwicklung der Philosophie so bedeutsamen Klärungsprozeß nach Breite und Tiefe möglichst zu fördern durch Anregung einer Untersuchung des Verhältnisses der Relativitätslehre zu den philosophischen Richtungen der Gegenwart.

In der Aufgabe wird nicht eine Darstellung der Einsteinschen Theorie gefordert; die Bekanntschaft mit ihr darf beim Leser vorausgesetzt werden. Daß der Bewerber selber ihren begrifflichen Gehalt durchaus beherrschen muß, versteht sich von selbst; eine Arbeit, deren Verfasser das Verständnis des rein physikalischen Inhalts der Theorie an irgendeinem Punkte vermissen ließe, könnte nicht auf Zuerkennung eines Preises rechnen. Nach dem Gesagten ist also eine Darstellung der Einsteinschen Lehre selbst nur insoweit erforderlich, als sie zum Verständnis und zur Begründung der eigenen Ausführungen des Bewerbers notwendig ist. Natürlich ist es nicht Aufgabe der Bewerber, irgendein Urteil über die spezialwissenschaftliche Richtigkeit der Theorie abzugeben; das ist ausschließlich Sache der physikalischen Forschung.

Die Untersuchung hat sich vielmehr ganz allein auf die philosophische Interpretation und Würdigung des Lehrgehalts der Einsteinschen Theorie zu richten; sie wird festzustellen haben, was die Philosophie der Gegenwart für eine solche Interpretation und Würdigung entweder bereits explizite geleistet hat oder auf Grund der in ihr steckenden Prinzipien zu leisten imstande ist. Dabei ist besonders die Philosophie des Als Ob zu berücksichtigen, d. h. es ist sorgfältig zu prüfen, mit welchem Erfolge etwa die Lehre von den Fiktionen für die Analyse und kritische Untersuchung der Ge-

dankenwelt der Relativitätslehre dienstbar gemacht werden kann. Natürlich sind auch die anderen in der Gegenwart hervortretenden Richtungen, so die verschiedenen Formen des Kantianismus und des Empirismus einschließlich des Positivismus von Mach (der zuerst den Gedanken der allgemeinen Relativität in die Physik einführte) hinsichtlich ihrer tatsächlichen oder möglichen Stellungnahme zu Einsteins Theorie gründlich und eingehend zu untersuchen.

Hiernach würde die Lösung der Preisaufgabe erfordern:

1. Eine Prüfung der vorliegenden Versuche philosophischer Schriftsteller, Beziehungen der Relativitätslehre zur Philosophie von ihrem eigenen Standpunkt aus aufzusuchen oder herzustellen.
2. Eine Würdigung der Leistungen derjenigen Naturforscher, welche beim Ausbau oder bei der Darstellung der Relativitätstheorie bewußt oder unbewußt mit der Philosophie Fühlung nahmen.
3. Eine selbständige Aufweisung solcher Beziehungen zwischen beiden Gebieten, die etwa auf den beiden bezeichneten Wegen verborgen blieben oder mißverstanden wurden.

Auf diese Weise würde der Relativitätstheorie ihr Ort unter den philosophischen Gedankenbildungen der Gegenwart zugewiesen oder ihre Einordnung doch so weit vorbereitet, wie es der derzeitige Stand der Forschung erlaubt.

Die Beurteilung der Arbeiten erfolgt unabhängig von dem philosophischen Standpunkt ihrer Verfasser, und also auch unabhängig von der Stellung, welche sie zu dem philosophischen Lehrgehalt der Einsteinschen Theorie einnehmen; von vornherein ist keine Richtung bevorzugt. Die Entscheidung der Preisrichter wird allein bestimmt werden durch den wissenschaftlichen Wert der Arbeiten: durch die Gediegenheit der Methode und die Prägnanz des erreichten Ergebnisses.

Für die Bewerbungen an diesem Preisausschreiben gelten die gleichen Bedingungen wie für die Hansa-Preisaufgabe

bis auf folgende Änderungen:

Zu 2. Ablieferungsfrist **31. Dezember 1922.** Preisverkündung Pfingsten 1923.

Zu 8. Preisrichter:

a) Professor Dr. Ernst v. Aster in Gießen.
b) Professor Dr. Max v. Laue in Berlin.
c) Professor Dr. Moritz Schlick in Rostock.

Zu 9. Der ausgeschriebene Preis beträgt 5000 M. Auch in diesem Falle unterliegt die Verteilung dieser Summe dem freien Ermessen der Preisrichter ganz wie bei der ersten Preisaufgabe.

Zu 13. Der Termin für die Vernichtung nicht zurückgeforderter Arbeiten ist der 31. Dezember 1923.

Halle und Leipzig, 31. Dezember 1920.

Hans Vaihinger. Raymund Schmidt.

Abzüge dieses Preisausschreibens versendet auf Wunsch unentgeltlich der Schriftführer der Vereinigung Dr. Raymund Schmidt, Leipzig, Fichtestr. 13.

B
3
A55
Bd.2

Annalen der Philosophie und
philosophischen Kritik

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY